RECUEIL

DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE

MILITAIRES.

Imprimerie de Cosse et J. Dumaine, rue Christine, 2.

MINISTÈRE DE LA GUERRE.

5e DIRECTION : ADMINISTRATION. — BUREAU DES HOPITAUX ET DES INVALIDES.

RECUEIL

DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE

MILITAIRES

RÉDIGÉ SOUS LA SURVEILLANCE DU CONSEIL DE SANTÉ

Par MM. BOUDIN, Médecin en chef de l'hôpital militaire de Vincennes, GRELLOIS, Médecin principal, Secrétaire du Conseil de santé des armées, et LANGLOIS, ancien Pharmacien principal de 1re classe.

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA GUERRE.

IIIe SÉRIE.

TOME SIXIÈME.

PARIS

LIBRAIRIE DE LA MÉDECINE, DE LA CHIRURGIE ET DE LA PHARMACIE MILITAIRES

VICTOR ROZIER, ÉDITEUR,

RUE CHILDEBERT, 11,

Près la place Saint-Germain-des-Prés.

1861

MÉMOIRES
DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE
ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

DU GOITRE AIGU DANS LA GARNISON DE BRIANÇON, PENDANT L'ANNÉE 1860;

Par M. E. Collin, médecin-major de 1re classe.

Le 87e de ligne était arrivé à Briançon le 22 octobre 1859; pendant l'année 1860, il représenta la garnison de cette place et y offrit, au premier de chaque mois, l'effectif suivant :

DATES.	EFFECTIF DE LA GARNISON.	
	Officiers.	Troupes.
Janvier 1860	41	1149
Février	52	1180
Mars	52	968
Avril	52	1011
Mai	52	1003
Juin	49	927
Juillet	48	926
Août	47	889
Septembre	47	873
Octobre	46	863
Novembre	46	778
Décembre	47	885
Moyennes générales	48	954

L'effectif de la troupe, le seul qui nous intéresse, a été en moyenne de 1062 jusqu'en mai, et de 877 dans les mois suivants; il a, pendant l'année, envoyé dans nos salles 55 goîtreux, 7 dans le premier et 48 dans le deuxième semestre. L'un d'eux, enfant de troupe indocile, fit successi-

vement trois entrées à l'hôpital ; nous ne les compterons naturellement que pour une ; mais, aux goîtreux de 1860, nous en ajouterons trois, un du dernier trimestre 1860 et deux du premier trimestre 1861, pour avoir le chiffre total des cas de ce genre (58) que nous avons traités depuis l'époque de l'arrivée à Briançon du 87e de ligne jusqu'à ce jour (1).

Sur ces 58 malades, il y avait 53 cas aigus et contractés à Briançon, et 5 chroniques. Ces derniers étaient de provenance étrangère et de date antérieure à l'incorporation des hommes. Nous n'avons pas à nous en occuper ; nous dirons seulement qu'ils prirent ici un développement insolite. Voici la date de l'entrée à l'hôpital des goîtres aigus :

Octobre 1859.	1	*Report*. . .	42
Mai 1860.	1	Octobre 1860.	6
Juin.	5	Novembre..	1
Juillet..	1	Décembre.	2
Août.	9	Janvier 1861.	1
Septembre.	25	Février.	1
A reporter. . . .	42	TOTAL. . . .	53

Presque tous ces goîtres, comme on voit, ont été constatés pendant les mois où l'effectif de la troupe n'allait pas à 900.

Symptomatologie. — Invasion. — La date de l'entrée à l'hôpital de ces malades ne donne pas rigoureusement la durée du séjour à Briançon qui, chez eux, a précédé l'invasion du goître. Cette durée qu'il est fort important de connaître au juste a été, autant que nos minutieuses informations ont pu l'établir, de :

8 jours	chez	1	goîtreux,	9 mois	chez	10	goîtreux,
2 mois	*id.*	2	*idem*,	10 *id.*	*id.*	15	*idem*,
4 *id.*	*id.*	1	*idem*,	11 *id.*	*id.*	9	*idem*,
5 *id.*	*id.*	1	*idem*,	12 *id.*	*id.*	2	*idem*,
6 *id.*	*id.*	2	*idem*,	13 *id.*	*id.*	1	*idem*,
7 *id.*	*id.*	4	*idem*,	14 *id.*	*id.*	1	*idem*,
8 *id.*	*id.*	5	*idem*,	16 *id.*	*id.*	1	*idem*.

Ainsi, l'invasion du goître a toujours eu lieu, excepté

(1) Ce ne sont pas, on le pense bien, les seuls goîtreux fournis par ce régiment, mais ceux de la garnison de Briançon proprement dite ; il y en a eu une proportion à peu près égale dans les détachements de Mont-Dauphin et même d'Embrun. Je n'ai rien à en dire, ne les ayant pas vus.

dans 5 cas, après six mois de séjour à Briançon, et elle a surtout été fréquente du septième au onzième mois de ce séjour. Or, si l'on se rappelle que le 87e de ligne est arrivé ici le 22 octobre 1859, on voit que les cinq mois fertiles en générations de goîtres ont été mai, juin, et principalement, juillet, août et septembre, c'est-à-dire les mois de beau temps, la saison des courses dans les montagnes, l'époque des exercices, des grandes manœuvres et des fatigues qui précèdent ou accompagnent l'inspection générale des corps, inspection qui, en 1860, s'est faite ici vers la mi-septembre.

J'ai déjà plusieurs fois appelé l'attention sur la rapidité avec laquelle peut se développer ici le goître aigu. Chez certains sujets très-prédisposés, huit jours suffisent à sa formation, comme le prouve l'exemple qui figure en tête du précédent tableau. Ce fait sert à corroborer les idées que nous émettons plus loin sur les causes de cette affection. Ces goîtres étaient tous bien caractérisés, et la plupart même remarquablement développés, comme le montre le tableau suivant qui donne la circonférence du cou exactement mesurée à l'époque de l'entrée des malades à l'hôpital.

NOMBRE DE MALADES.		CIRCONFÉRENCE DU COU en millimètres.
Enfants de troupe.	1	305
	1	315
Adultes.	1	370
	2	380
	3	385
	5	390
	6	395
	11	400
	2	405
	9	410
	3	415
	3	420
	2	425
	3	430
	1	440
TOTAUX.. . Enfants de troupe.	2	620
TOTAUX.. . Adultes.	51	20,590
MOYENNE de la circonférence du cou.. . . . Chez les enfants. . .		306
MOYENNE de la circonférence du cou.. . . . Chez les adultes. . .		403

Ainsi, chez les enfants de troupe de 12 à 13 ans, la circonférence du cou, lors de l'entrée à l'hôpital, donnait en moyenne 306 millimètres. Pour les 51 adultes, généralement âgés de 22 à 25 ans, cette même mesure était : inférieure à 400^{mm} chez 17 seulement, de 400^{mm} chez 11, supérieure à ce nombre chez 23, en moyenne de 403 millimètres. Ce sont là sans aucun doute des chiffres remarquablement élevés.

Formes ou *types*. — On sait que le corps thyroïde se divise en trois lobes, un médian et deux latéraux. C'est la prédominance d'engorgement dévolue à l'un ou à l'autre de ces lobes qui crée les formes ou les types divers de notre goître. Nous l'appelons goître médian, bilatéral, unilatéral, trilobé, selon que l'engorgement porte sur le lobe médian, sur les deux lobes latéraux, sur un seul d'entr'eux, ou sur les trois lobes réunis.

Or, sur nos 53 goîtres, on en comptait : 8 médians, 2 unilatéraux, 27 bilatéraux, 16 trilobés.

Les 2 goîtres unilatéraux étaient situés l'un à gauche, l'autre à droite. Des 27 goîtres bilatéraux, 20 prédominaient à droite, et un seul à gauche ; 6 étaient développés à peu près également de chaque côté. Enfin, des 16 goîtres trilobés, 10 étaient plus saillants à droite, 1 à gauche, 3 sur la ligne médiane ; et 2 prédominaient à la fois sur la ligne médiane et à droite.

De ces chiffres, qu'il faudrait peut-être réunir en plus grand nombre pour en tirer des conclusions irrécusables, il résulte que, pour la forme, le goître le plus fréquent est le bilatéral ; après vient le goître trilobé, auquel les chirurgiens militaires donnent aussi le nom pittoresque de goître en hausse-col, puis le goître médian. Le type unilatéral n'est, en quelque sorte, qu'une exception. Un caractère positif et que j'ai toujours constaté à Briançon dans le bronchocèle aigu, est la grande prédominance d'engorgement du côté droit sur le côté gauche. Le rapport de cette prédominance est ici : dans la forme bilatérale, ∷ 20 : 1, et, dans la forme trilobée, ∷ 10 : 1. Cette prédilection de l'engorgement goîtreux pour le côté droit s'ob-

serve aussi dans le bronchocèle endémique, mais elle n'y est pas, je crois, aussi prédominante.

La symptomatologie proprement dite offre peu de faits à signaler. Presque tous ces goîtres étaient mous et souples; ils n'annonçaient qu'une simple congestion ou qu'un premier degré d'hypertrophie de la glande thyroïde. Trois ou quatre seulement, et c'étaient tous des goîtres trilobés, paraissaient plus denses, plus durs, comme charnus, et marquaient une hypertrophie plus avancée. Trois goîtres cependant, l'un bilatéral datant de quarante jours, les deux autres trilobés et que les malades faisaient remonter à deux et à six mois, renfermaient chacun un kyste indolent, sphérique, gros comme le bout du doigt ou comme une muscade, et situé à la partie inférieure du corps thyroïde, une fois dans le lobe médian, deux fois dans le lobe droit et entre les racines sternales du muscle sterno-cléido-mastoïdien correspondant. Deux de ces kystes étaient mous, élastiques et évidemment remplis d'une substance liquide; l'autre était dur, rénitent, indépressible. Tous les trois ont assez rapidement diminué, d'un tiers ou de moitié, sous l'influence du traitement spécifique, mais aucun n'a complétement disparu. Il n'y a jamais eu de douleur locale ni le moindre symptôme d'inflammation. La plupart des malades accusaient seulement, par suite de l'augmentation du volume de leur cou, la difficulté ou même l'impossibilité d'agrafer leur faux-col ou leur capote, et la gêne qu'ils en éprouvaient dans leurs divers exercices. Quelques-uns, porteurs de goîtres bilatéraux ou trilobés des plus volumineux, se plaignaient, même en portant la cravate et leur capote dégrafées, d'éprouver une gêne constante de la respiration et de l'essoufflement dans la marche, surtout dans la marche ascendante. Leur voix aussi, à les entendre, se fatiguait et s'enrouait facilement. Chez deux ou trois de ces hommes, le cœur battait fortement, comme s'il était atteint d'un commencement d'hypertrophie; les battements des artères carotides et thyroïdiennes paraissaient également très-développés et imprimaient à la tumeur formée par le bronchocèle des pulsations insolites.

Marche. — Durée. — Le goître aigu des soldats, lors

même qu'il est peu volumineux, ne cède pas facilement au traitement spécifique; sa marche est toujours lente et sa durée très-longue. Souvent il reste stationnaire; parfois même il prend dans nos salles, et malgré toutes nos médications, un plus grand développement. Sur nos 53 goîtres aigus, 37 ont eu une marche ordinaire, c'est-à-dire qu'ils ont offert, après trente à quarante jours de traitement, une diminution assez grande pour que les malades pussent, sans risque, sortir de l'hôpital. Mais la guérison, remarquons-le bien, n'a été radicale chez aucun d'eux. Seulement, comme le mouvement de retrait du corps thyroïde, une fois commencé, se continue ordinairement après la cessation du traitement spécifique, lorsque ce retrait est bien prononcé, qu'il atteint, par exemple, 10 à 12 millimètres, on n'a plus, en général, à se préoccuper des suites de l'affection.

17 goîtres se sont montrés rebelles, à savoir : 9 goîtres trilobés, 4 médians, 4 bilatéraux; j'appelle ainsi ceux qui, après plus de quarante jours de traitement, ne présentaient qu'une diminution insignifiante, ou restaient stationnaires, ou même étaient plus volumineux qu'à l'entrée.

Si l'on compare aux chiffres précédents le nombre total respectivement fourni par nos différents types de bronchocèles, et qui était, comme nous l'avons vu, de : 16 pour les goîtres trilobés, 8 pour les médians, 27 pour les bilatéraux, on en conclura nécessairement que l'état rebelle de ces goîtres existe au plus haut point dans la forme trilobée, et aussi, mais à un moindre degré, dans la forme médiane, tandis que la forme bilatérale est de beaucoup la plus facile à céder. Au reste, afin de mieux faire apprécier la marche du goître, nous allons, pour les cas ordinaires comme pour les cas rebelles, donner le tableau du volume du cou à l'entrée et à la sortie des malades, avec le nombre des journées d'hôpital en regard.

Cas ordinaires.

NOMBRE de malades (adultes)	CIRCONFÉRENCE DU COU à l'entrée à l'hôpital	CIRCONFÉRENCE DU COU à la sortie de l'hôpital:	NOMBRE des journées de traitement.	OBSERV.
1	370mm	368mm	24	Cas léger.
1	380	370	49	
3	385	372, 375, 380	21, 23, 33	
3	390	375, 380, 383	31, 33 35	
4	395	372, 385, 386, 390	26, 31, 32, 35	
8	400	380², 383, 389, 390², 395²	23, 24, 30, 31², 44², 46	
1	405	390	34	
7	410	390, 395², 397, 400³	20, 24², 29 34, 36, 48	
2	415	400²	44, 30	
1	420	412	25	
1	425	413	11	Parti en congé de semestre.
2	430	420²	13, 34	*Id. id.*
1	440	430	36	
Tot. 35	14,105mm	13,700mm	1,088	
Moyenne.	403	391	31	

Cas rebelles.

NOMBRE DE MALADES.		CIRCONFÉRENCE DU COU à l'entrée à l'hôpital	CIRCONFÉRENCE DU COU à la sortie de l'hôpital.	NOMBRE des journées de traitement.	OBSERVAT.
Enfants de troupe.	1	305mm	305mm	30 (*)	(*) N'a pu supporter plus longtemps le séjour de l'hôpital.
	1	315	311	36	
Adultes.	1	380	376	51	
	2	390	385, 388	53, 54	
	2	395	396, 397	36 (*), 48	(*) *Idem.*
	3	400	396, 398, 400 (*)	35(*), 57, 75	(*) *Idem.*
	1	405	400	51	
	2	410	410, 415 (*)	25 (*), 75	(*) *Idem.*
	1	415	430	78	
	2	420	415, 420	38, 56	
	1	425	435	28 (*)	(*) *Idem.*
	1	430	440	67	
TOTAUX.	Enfants. 2	620mm	616mm	66	
	Adultes. 16	6,485	6,501	827	
MOYENNE	chez les enfants.	310mm	308mm	33	
	chez les adultes.	405	406	52	

Ainsi, dans les goîtres ordinaires et chez les adultes, la moyenne de la diminution de volume du cou a été de douze millimètres, et la moyenne des journées d'hôpital de trente et un jours. Un cas est resté à peu près stationnaire après vingt-quatre jours de traitement, mais c'était un goître léger et insignifiant.

On voit que, pour les cas rebelles, la moyenne des journées est de cinquante-deux ; elle eût été plus forte encore sans les sorties prématurées que nous avons dû accorder à des hommes qui ne pouvaient supporter plus longtemps le séjour de l'hôpital. Malgré ce long traitement, le goître n'a diminué que chez huit malades, et de quatre millimètres en moyenne ; il est demeuré stationnaire chez quatre ; enfin, il a augmenté chez six, deux fois de dix et une fois de quinze millimètres. Pour tous, enfants et adultes compris, la diminution a été de trente et un millimètres et l'augmentation de quarante-trois ; de sorte que le chiffre total qui donne la circonférence du cou chez ces goîtreux est, à leur sortie de l'hôpital, plus élevé qu'à leur entrée de douze millimètres. J'ai heureusement, ici, une remarque rassurante à faire : c'est que, chez les hommes qui ont quitté l'hôpital avec un goître resté stationnaire ou même plus volumineux qu'à leur entrée, j'ai pu, dans un examen ultérieur, constater un mouvement de retrait du corps thyroïde, retrait qui était sensible quinze jours après la sortie et encore plus marqué au bout d'un mois. Ainsi, le bienfait d'un traitement spécifique chez nos goîtreux, pour être tardif et moins prononcé dans les cas rebelles, n'est, en définitive, jamais perdu.

Anatomie pathologique. — Chez un soldat du 59e de ligne atteint de goître aigu et mort, le 19 avril 1859, de scarlatine ataxique, nous avons pu examiner attentivement l'état du corps thyroïde. Le goître de cet homme était bilatéral, peu accentué à l'extérieur, quoique plus saillant du côté droit ; il paraissait souple à la palpation ; on n'y distinguait aucune dureté, et l'on aurait pu le croire formé par une simple hypérémie du corps thyroïde. Cet organe, cependant, était le siége d'altérations qui nous ont surpris : il se prolongeait en s'aplatissant, principalement du côté droit, sous les racines du muscle sterno-cléido-mastoïdien corres-

pondant, et était en partie décoloré, grisâtre, dur à la coupe ; il y avait hypertrophie de ses éléments fibreux ; et surtout il renfermait deux petits kystes (l'un dans le lobe droit, l'autre dans le lobe médian), un peu plus gros qu'un pois, à parois souples cellulo-fibreuses, et qui étaient remplis d'un liquide onctueux, jaune-brunâtre, de cette sorte d'huile qu'il n'est pas rare de trouver dans les kystes thyroïdiens. Ces altérations nous ont fort étonné, car c'était là un goître en apparence très-léger et de date récente. Le malade, arrivé à Briançon depuis huit mois à peine, ne s'en était jamais plaint et n'avait jamais songé à réclamer les secours de l'art. De semblables altérations sont peut-être un fait exceptionnel dans un goître aigu si peu accentué, mais il importe de ne pas oublier qu'elles sont possibles.

Diagnostic. — Le goître aigu est évident de lui-même ; il ne saurait donner lieu à aucune erreur de diagnostic, dès qu'on l'a une fois observé et qu'on est prévenu de la rapidité possible de sa formation. Le seul doute qu'il comporte, dans certains cas rares, est relatif à son étendue et aux altérations de texture qu'il entraîne. Le fait précédent prouve qu'on ne peut pas toujours rigoureusement apprécier ces caractères-là.

Pronostic. — Le goître aigu des soldats est, il est vrai, une lésion indolente, qui n'atteint pas ordinairement la santé générale et qu'on est à peu près certain de guérir par le seul bénéfice d'un prompt changement de séjour, mais qu'il ne faut jamais négliger si l'on doit rester plus d'un an à Briançon. Chez certaines personnes très-prédisposées, il prend rapidement un développement considérable, cause de la dyspnée et entrave la liberté des mouvements, le mécanisme de l'effort, surtout chez le fantassin que gêne son faux-col ou le col de ses habits devenu trop étroit ; dans tous les cas, il nécessite un long séjour à l'hôpital et, parfois, il se montre rebelle à tous nos moyens de médication. Nous avons vu que ce sont surtout les bronchocèles aigus, à forme trilobée ou médiane, qui affectent cette opiniâtreté. A en juger même par l'exemple que j'ai donné tout à l'heure, par ces altérations qu'un goître aigu, en apparence bien léger

avait produites dans le corps thyroïde, et par ces kystes que que j'ai plusieurs fois constatés dans d'autres cas semblables, mais plus caractérisés, cette affection nous semble plus sérieuse qu'on ne le croit généralement. Ces kystes sans doute ne sont pas indélébiles, mais est-on toujours bien sûr d'en arrêter les progrès ultérieurs?

Par son affinité avec le crétinisme, d'ailleurs, par sa nature qui le fait classer parmi les vices inhérents à la dégénérescence de l'espèce, le goître, sous tous les types et à tous les degrés, est une tare, un cachet fâcheux pour l'individu qui le porte. On ne saurait donc trop prendre de précautions pour combattre ou pour prévenir chez nos soldats le développement de cette affection, et l'autorité supérieure encourrait une grave responsabilité si, dans ce but, elle n'employait pas tous les moyens.

Étiologie. — J'ai recherché avec soin, comme je l'avais déjà fait il y a dix ans, toutes les causes qui ont pu agir dans la génération de ces goîtres ; je les diviserai, selon l'usage classique, en causes *prédisposantes* et causes *déterminantes*.

Causes prédisposantes. — Jeunesse et noviciat militaire. — Sous le rapport de l'âge, nos cinquante-trois goîtreux se répartissent ainsi :

De 12 à 13 ans. . . .	2	enfants de troupe.
De 19 ans.	1	adultes.
De 20 *id.*	2	
De 21 *id.*	2	
De 22 *id.*	13	
De 23 *id.*	10	
De 24 *id.*	8	
De 25 *id.*	7	
De 26 *id.*	4	
De 27 *id.*	1	
De 37 *id.*	1	
	53	

On voit, 1° que les enfants de troupe ont fourni relativement une notable proportion de goîtreux, deux sur une dizaine qu'ils étaient au régiment ; 2° que les sept huitièmes des goîtreux adultes ont de vingt à vingt-cinq ans, et que l'âge qui en donne le plus (vingt-cinq sur cinquante et un) est celui de de vingt-deux à vingt-trois ans, c'est-à-dire l'âge

du conscrit ou du jeune soldat. La jeunesse et le noviciat militaire, termes connexes et inséparables, sont donc une cause prédisposante formelle de cette affection; mais c'est là une cause banale et qui figure en première ligne dans toutes les maladies de l'armée. Nous trouvons ici un goîtreux âgé de trente-sept ans; c'est un fait exceptionnel et que je n'avais pas encore observé. On peut dire, en général, que les adultes au-dessus de trente ans jouissent ici, en fait de goître aigu, d'une véritable immunité.

Grade.—On comptait sur les 51 goîtreux adultes: 35 fusiliers, 8 grenadiers ou voltigeurs, 4 caporaux, 1 tambour, 3 musiciens.

Ces derniers étaient, l'un clairon et les deux autres saxophones. C'est pour eux seuls que le grade ou la fonction a dû être une cause prédisposante ou même occasionnelle de goître, les instruments dont il jouaient exigeant une dépense considérable des forces expiratrices. Remarquons qu'il ne se trouve parmi ces malades ni officiers ni sous-officiers, gens privilégiés par rapport aux simples soldats, et que leur régime plus confortable, l'absence des gardes ou des corvées et, surtout, leur âge plus avancé mettent à l'abri du goître aigu, comme de beaucoup d'autres maladies.

Tempérament. Constitution. — De nos 53 goîtreux, 9 étaient d'un tempérament sanguin et 36 d'un tempérament sanguin-lymphatique, les uns et les autres robustes ou très-robustes, à l'exception de 7 qui avaient une constitution moyenne; 8 étaient d'un tempérament lymphatique, dont 7 d'une constitution moyenne et un seul d'une faible constitution. La seule induction à tirer de ces chiffres serait que le goître aigu semble attaquer de préférence, parmi nos soldats, les constitutions robustes et les tempéraments sanguins-lymphatiques.

États morbides antérieurs.—Ces hommes n'avaient jamais fait de maladie sérieuse et ils étaient tous d'une excellente santé générale. J'ai noté, seulement, chez plusieurs d'entre eux des battements de cœur énergiques et sourds, qui paraissaient annoncer une hypertrophie com-

mençante ou, du moins, une tendance à l'hypertrophie de cet organe. Au reste, l'examen des individus robustes et fortement musclés révèle souvent ces caractères, sans qu'il y ait précisément chez eux un état morbide du cœur.

Hérédité.—L'influence de l'hérédité, chez ces hommes, fut généralement négative; nul d'entre eux, à les entendre, ne comptait de goîtreux dans sa famille. Mais l'assertion de plusieurs à cet égard n'a peut-être pas été d'une rigoureuse exactitude. Nous savons pertinemment qu'on ne fait pas volontiers les révélations qui ont trait au goître des familles. Ce qui semblerait jusqu'à un certain point confirmer ce doute, c'est l'indication des départements auxquels appartenaient nos goîtreux. Il y en avait: 8 de la Drôme, 4 de l'Ariège, 5 du Doubs, 3 d'Ille-et-Vilaine, 2 du Morbihan, 2 du Jura, 2 de la Côte-d'Or, 2 de la Moselle, 2 du Tarn, 2 de la Haute-Saône, 2 de la Haute-Vienne, 2 de la Loire; et chacun des 16 départements suivants en fournissait un: Allier, Aube, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Cantal, Côtes-du-Nord, Finistère, Haute-Garonne, Haut-Rhin, Isère, Indre-et-Loire, Loiret, Nièvre, Pas-de-Calais, Saône-et-Loire, Seine-et-Oise.

Provenance d'un pays à goître.—Je ne veux pas exagérer, dans cette recherche étiologique, l'influence du département; il faudrait, d'ailleurs, pour bien l'apprécier, avoir une donnée qui nous manque, le nombre respectif de soldats que chaque département de l'empire comptait dans la garnison de Briançon. Cependant, quand on voit, comme ici, trois départements montagneux et où le goître est loin d'être rare fournir le tiers de nos malades (la Drôme 8, l'Ariège 5, le Doubs 5), il n'est guère possible de ne pas admettre, chez les soldats originaires de ces mêmes départements, une certaine prédisposition à notre goître aigu, soit en vertu d'une transmission héréditaire, soit parce qu'ils avaient déjà, dans leur pays, subi une première atteinte de ce mal.

Provenance d'une contrée maritime. — Les sujets précédents seront devenus goîtreux en retrouvant ici, au suprême degré, l'action de certaines influences auxquelles ils avaient

déjà été soumis. D'autres ont pu le devenir par un motif contraire, parce qu'ils rencontraient à Briançon un climat insolite, des conditions locales toutes nouvelles et entièrement opposées à celles de leur pays natal. C'est le cas des races maritimes, par exemple. Aussi voyons-nous que les Bretons, qui cependant n'étaient pas très-nombreux dans le 87e de ligne, ont fourni 7 de nos 53 goîtreux (3 d'Ille-et-Vilaine, 2 du Morbihan, 1 des Côtes-du-Nord et 1 du Finistère).

Conditions hygiéniques.— Elles sont excellentes dans la garnison de Briançon ; les casernes n'y laissent rien à désirer pour la salubrité, et le service y est assez doux. La troupe, par un avantage exceptionnel, touche même ici, en tout temps, des rations de vin. Seulement, les lieux qu'elle habite, même les forts les plus élevés, sont dominés, à l'Est et au Nord-Est, par des montagnes qui les privent pendant un certain temps du soleil levant. Il règne aussi sur ces points un air très-vif et de grandes variations de température, qui ne sont peut-être pas tout à fait sans action sur l'état du corps thyroïde. Mais ce sont là des influences bien minimes ; je ne les rapporte que pour ne rien négliger.

En somme, jeunesse et noviciat militaire, prédominance d'action du cœur, origine d'un pays à goître ou d'une contrée maritime, peut-être constitution robuste et tempérament sanguin-lymphatique : voilà tout ce que je puis signaler, en fait de causes prédisposantes, dans la question de pathogénie qui nous occupe.

Causes déterminantes.—Nous avons déjà traité ce sujet l'année dernière dans un rapport au conseil de santé ; nous allons y insister de nouveau et donner à nos déductions un plus grand développement, car c'est là, de beaucoup, le point le plus important de cette étiologie.

Nous plaçons les causes déterminantes du goître aigu de nos soldats dans l'altitude des lieux, dans le trouble que la diminution de pression atmosphérique porte dans les fonctions respiratoires et circulatoires, dans la répétition incessante du mécanisme de l'effort qu'imposent les accidents du sol. De là une tendance constante aux congestions

du corps thyroïde, principalement chez le militaire que gêne son uniforme, surtout dans la région du cou.

Altitude des lieux. — Diminution de pression atmosphérique. — Les points occupés par la troupe sont, à Briançon, la grande caserne, le château, les forts des Salettes, des Têtes et du Randouillet, dont l'élévation au-dessus du niveau de la mer est comprise approximativement entre 13 mètres (grande caserne) et 19 mètres (Randouillet). A ces hauteurs, la diminution de pression atmosphérique est considérable, et l'air respirable fortement raréfié. De même que, dans l'air condensé, toutes les fonctions respiratoires et circulatoires s'exécutent plus librement, de même ces fonctions sont toujours gênées dans l'air qui a subi une notable raréfaction. La circulation capillaire, surtout la circulation périphérique, est ralentie et plus ou moins embarrassée ; les poumons, sous un même volume d'air, n'absorbent plus la même quantité d'oxygène et, pour compenser cette différence, ils doivent suractiver leur mouvement. Tout travail, toute locomotion dans une atmosphère raréfiée exigent une plus grande somme d'efforts. Ce sont là autant de conditions qui, par elles-mêmes, peuvent déjà congestionner le corps thyroïde ; elles ont toutes, d'ailleurs, pour conséquence, d'augmenter la fréquence et l'énergie des mouvements du cœur, dont le surcroît d'action vient, à son tour, pousser directement à cette même congestion. Cette cause multiple dans ses rapports et ses effets, en supposant qu'elle agisse avec peu d'intensité, a nécessairement une grande puissance, car elle est incessante et, chez les étrangers nouvellement arrivés ici, l'habitude n'en corrige point les fâcheux résultats.

Ce n'est pas seulement par la diminution de pression atmosphérique que l'altitude des lieux trouble ici les fonctions respiratoires et circulatoires et, par suite, congestionne le corps thyroïde ; elle agit dans le même sens, et avec plus d'intensité, par les accidents de terrain qu'elle détermine. Dans le Briançonnais, les inconvénients du sol alpestre sont portés au plus haut degré ; la marche presque toujours ascendante ou descendante, sur des chemins à pente excessive, exige la répétition incessante du méca-

nisme de l'effort, précipite constamment les mouvements des poumons et du cœur, notamment chez le soldat chargé du poids de ses armes et de son équipement, ou courbé sous le fardeau des corvées. De là un nouvel élément de congestion pour le corps thyroïde, et un élément des plus puissants. L'intensité de son action est surtout portée au maximum par l'uniforme militaire, par ces faux-cols qui étreignent le cou des soldats, par le col de leurs habits toujours juste et bientôt ici devenu trop étroit, en définitive, par la pression qui se trouve ainsi directement exercée sur le corps thyroïde et par la gêne extrême apportée à la circulation veineuse de cet organe.

Cette manière d'expliquer le goître aigu de la garnison de Briançon est toute naturelle. La causalité invoquée est positive, irréfragable ; elle se suffit à elle-même, et il est parfaitement inutile de vouloir lui chercher des adjuvants tels que la mauvaise composition des eaux, la diminution de l'iode atmosphérique ou d'autres hypothèses. Cette causalité est presque entièrement mécanique ; aussi ne doit-on pas s'étonner qu'elle retentisse sur un grand nombre de sujets et, comme nous l'avons vu, sur les plus vigoureux. Indépendamment des cinquante-trois cas de goître que nous avons traités à l'hôpital, on peut être certain qu'il y en avait dans la garnison un nombre illimité en germe ou à l'état naissant. Tout le monde cependant ne contracte pas ici cette affection, tant s'en faut. C'est que, dans toute pathogénie, une cause déterminante véritable, même une cause mécanique, ne produit ses effets qu'autant qu'elle est fécondée par la prédisposition latente, cette éternelle inconnue que nous sommes forcés de faire entrer dans tous les problèmes pathologiques, sans pouvoir jamais la dégager.

Notre étiologie du goître aigu des militaires, déjà par elle-même si propre à entraîner la conviction, reçoit une nouvelle évidence si on la compare à celle qui est universellement admise pour les cas analogues. Remarquons, en effet, que tous les goîtres accidentels connus, le goître des crieurs publics, celui des femmes qui portent la hotte, celui des femmes enceintes ou en travail d'accouchement la-

borieux, etc., reconnaissent pour cause l'action poussée à l'extrême ou fréquemment répétée du mécanisme de l'effort et les embarras consécutifs de la circulation. Il n'est pas jusqu'au goître exophthalmique, sur lequel les communications fort curieuses de MM. Trousseau et d'Aran ont dernièrement appelé l'attention, qui ne s'explique de la même manière. Dans ce dernier, selon toute apparence, c'est une névralgie du grand sympathique, des nerfs pulmonaires et cardiaques, qui suscite des dyspnées, des palpitations et, par suite du trouble porté dans la circulation, l'engorgement du corps thyroïde.

Si l'on est forcé d'admettre que toutes les espèces de goîtres accidentels, sans exception, sont produites par les mêmes causes et à proprement parler par un même mécanisme, cette unanimité étiologique donne le plus haut degré de certitude à la causalité qui régit ce genre d'affections, et il serait fort extraordinaire que le goître endémique seul échappât à son omnipotente influence.

Pour ma part, j'ai l'intime conviction que la cause ou mieux les causes déterminantes du goître endémique des Alpes sont identiquement les mêmes que celles du goître aigu de nos soldats, telles qu'elles viennent d'être exposées. Toutefois, il est juste de reconnaître que la génération du goître endémique, dans ces montagnes, est puissamment favorisée par des causes prédisposantes très-énergiques, par l'hérédité, par toutes les influences débilitantes qu'entraînent la misère et l'absence complète d'hygiène publique ou privée, et, chez quelques individus, comme chez les crétins, par un arrêt de développement ou par certains vices originels de conformation. Chose qui m'étonne ! Ces causes déterminantes positives, qui fournissent une explication si simple, si naturelle du goître endémique et le relient à tous les autres, les nombreux auteurs qui, jusqu'ici, ont écrit sur cette affection, ne les ont jamais signalées; M. Niepce lui-même qui, dans son dernier ouvrage (1), a traité si longuement de l'étiologie du goître

(1) *Traité du goître et du crétinisme*, 2 vol.

et du crétinisme, n'en dit pas un mot. Tous abondent dans la description des causes prédisposantes, mais quand ils arrivent à la cause déterminante, à la cause réelle, ils restent muets ou n'émettent que de stériles hypothèses.

Traitement. — Le traitement n'a offert rien de particulier. Nous avons prescrit, comme toujours, régime substantiel, tisane amère, frictions avec la pommade iodurée simple ou iodée, potions d'iodure de potassium dissous dans l'eau, ordinairement à 5 décigrammes, par exception et vers la fin du traitement à 1 gramme. Pour certains malades lymphatiques nous avons adopté de préférence l'iodure de fer, à la dose de 4 décigrammes et en pilules qui étaient prises pendant les repas.

Chez beaucoup de goîtreux, pour peu qu'ils exagèrent les frictions, elles irritent et excorient la peau, et nuisent plus qu'elles ne servent en appelant la fluxion dans les parties sous-jacentes, par conséquent dans le corps thyroïde. C'est ainsi que l'engorgement de cet organe est souvent entretenu par le remède destiné à le combattre. Je préfère, en général, la pommade iodurée pure, avec laquelle on pratique de simples onctions et un léger massage du cou, qui est ensuite mollement enveloppé de ouate.

Plusieurs goîtreux n'ont pu supporter le séjour prolongé de l'hôpital. Ces hommes ne se considèrent pas comme malades, et ils ne le sont pas de fait; aussi s'ennuient-ils profondément dans nos salles. La vie confinée et le défaut absolu d'exercice auxquels l'hospitalisation les condamne, leur deviennent bientôt insupportables et sont, en réalité, contraires à leur régime bien entendu, sans compter qu'ils respirent à l'hôpital un air toujours plus ou moins insalubre. Ce sont là des conditions défavorables et qui doivent, jusqu'à un certain point, entraver chez ces hommes les bons effets de notre médication. En conséquence, nous croyons qu'il vaudrait beaucoup mieux traiter les goîtreux à l'infirmerie du régiment ou même à la chambre. C'est une initiative bien facile à prendre, qui serait toute à l'avantage de ces malades et procurerait, en outre, de notables économies.

Prophylaxie (1). — Si notre étiologie est vraie, l'un des moyens préventifs du goître accidentel de nos soldats serait assurément le repos. Nous voyons, en effet, cette affection fortement prédominer l'été, surtout à l'époque des rudes exercices et des fatigues, tandis qu'elle est presque inconnue l'hiver, qui est à Briançon, plus que partout ailleurs, la saison du repos forcé. Mais une vie toute de loisirs n'est pas faite pour l'homme de guerre. On doit seulement, à Briançon, ménager la troupe le plus possible et supprimer, pour elle, les gardes et les corvées inutiles.

Il me faut encore revenir ici sur les mesures que j'avais, dès 1851, conseillées contre le goître aigu des militaires et qui sont, comme on sait, l'allocation de rations de vin, l'augmentation de la ration de viande, l'usage du sel ioduré et, au besoin, le renouvellement annuel des garnisons briançonnaises.

Allocation de vin. — C'est la seule mesure qu'on ait appliquée, et, depuis plusieurs années, les troupes ont reçu ici un supplément de solde qui a varié, je crois, de 15 à 25 centimes, et qui leur a permis d'avoir tous les jours deux rations de vin (2). Cette allocation semblait parfaitement choisie. En effet, outre que le vin est le tonique par excellence, M. Chatin, justement renommé pour ses travaux sur l'étiologie du goître, a prouvé que le vin était une substance des plus riches en iode et, par cela même, des plus nécessaires aux personnes atteintes ou menacées de cette affection. Malheureusement, je l'ai déjà dit l'année dernière et je le répète à regret, l'application de cette mesure, en apparence si opportune, n'a pas eu, pour préserver nos soldats du goître, la précieuse influence qu'on en attendait. Malgré l'usage du vin, le mal continua à se manifester avec la même fréquence et la même intensité dans les garnisons de Briançon et de Montdauphin. Ainsi,

---

(1) Les opinions émises au sujet des mesures prophylactiques à prendre doivent être considérées comme personnelles à l'auteur.
(*Rédaction.*)

(2) Ces deux rations ont été récemment réduites à une seule.

en 1857, le 34e de ligne, à cause du chiffre élevé de ses goîtreux, fut bien vite éloigné du Briançonnais, où il comptait à peine un séjour de onze mois. Pour parler de ce que j'ai observé moi-même, j'ai retrouvé ici, en 1859, les goîtres aigus aussi nombreux et aussi bien caractérisés que je les avais vus en 1851, lorsque la troupe ne recevait aucune allocation de vin; et nous venons de voir que les cinquante-trois cas de ce genre qui font l'objet du présent mémoire, étaient la plupart remarquables par leur développement ou par leur opiniâtreté. C'est pourquoi je ne puis que répéter la conclusion déjà formulée, en 1859, dans un de mes rapports au conseil de santé : « L'allocation de « vin se montre, comme moyen préventif de goître, radi- « calement impuissante. Les faits par nous observés le « prouvent surabondamment. Ce n'est pas une raison, « toutefois, pour supprimer cette allocation : si, par elle, « on n'obtient pas l'immunité qu'on cherche, elle est ici « éminemment utile au bien-être des hommes et au main- « tien de leur santé générale. »

Usage du sel ioduré. — Cet insuccès du vin nous autorise plus que jamais à provoquer l'application des autres mesures.

Je n'insiste pas sur l'augmentation de la ration de viande, chose excellente sans doute, mais peut-être par trop dispendieuse. Le sel ioduré serait, au contraire, d'un prix insignifiant, d'une administration facile, et son usage, qu'on rendrait inoffensif par un dosage rigoureux, aurait probablement, d'après les théories actuellement en vogue, une véritable efficacité. Supposons, par exemple, qu'on ajoute au sel ordinaire de la troupe cinq décigrammes d'iodure de potassium par kilogramme, et que chaque soldat consomme par jour dix grammes de ce sel mélangé, la quantité journalière d'iodure de potassium ainsi employée serait de cinq milligrammes par individu, de cinq grammes pour mille hommes, et elle entraînerait à peine une dépense de quinze centimes. On pourrait encore, si on l'aimait mieux, affecter aux manutentions militaires, pour être consommé avec le pain de munition, le sel ioduré dans les proportions susdites. Pourquoi donc ne pas adopter une mesure qui se

recommande par de si bonnes raisons? Mais il n'est pas encore certain qu'on obtienne, avec elle, une véritable immunité contre le goître. Pour ma part, je me défie, en pareil cas, de la puissance prophylactique de l'iode, surtout d'après le mécanisme de la formation des bronchocèles aigus tel que je l'ai décrit. Il nous reste alors une mesure très-facile et d'une efficacité certaine, une mesure qui pourrait nous épargner toutes ces préoccupations, toutes ces enquêtes sans cesse renaissantes à propos du goître des militaires, je veux dire le *renouvellement annuel des garnisons du Briançonnais.*

Cette mesure atteindrait son plus haut degré d'utilité si, par une succession invariable, les régiments qu'on destine à Briançon, y arrivaient du nord vers le mois d'octobre, pour être, l'année suivante, à la même époque, envoyés dans le midi et, de préférence, sur les bords de la mer. Les hommes, en venant ici, seraient éprouvés contre le froid, et les goîtres aigus de fraîche date qu'ils pourraient emporter de Briançon ne résisteraient pas longtemps au climat de la Provence ou de l'Algérie, par exemple. Avec le renouvellement annuel de la garnison, la question du goître aigu perd toute son importance. Effectivement, comme nous l'avons vu, ce n'est ordinairement qu'après six mois de résidence ici que nos soldats y contractent le goître, qui se développe surtout pendant les travaux et les fatigues qu'exige l'inspection générale. Eh bien, avec la certitude qu'on aurait alors du prochain départ de la garnison, il suffirait d'envoyer à l'hôpital et, au besoin, en congé de convalescence, quelques hommes chez lesquels l'engorgement thyroïdien prédominerait, et tous les goîtres naissants ou légers, incapables de nuire à la santé, ni aux diverses aptitudes des militaires qui en sont porteurs, pourraient être considérés comme non avenus, tandis qu'il n'est pas permis de les négliger lorsqu'un régiment doit faire ici un séjour de deux ans. Dans ce cas, on a toujours à craindre les progrès de leur développement ultérieur, progrès qui ne se réalisent que trop souvent.

Avec le renouvellement annuel de la garnison, on serait peut-être en droit de n'accorder ici aux troupes aucune

allocation exceptionnelle. Ces sortes d'allocations, celle de vin, entre autres, qui est si dispendieuse, ne sont autorisées que pour préserver les soldats du goître. Or, cette affection, d'après ce que nous venons de dire, n'aurait plus à nous préoccuper. Nous avons prouvé, d'ailleurs, que l'usage du vin, prescrit à la troupe par une sage prévision, s'était montré de fait, comme moyen préventif du goître, tout à fait impuissant. Si le renouvellement annuel de la garnison permettait, comme je le pense, de supprimer ici les allocations exceptionnellement accordées à la troupe, on réaliserait, avec ce système, des économies considérables (1) et qu'on ne pourrait pas dire faites au détriment des hommes.

A défaut de la mesure précédente, il y aurait encore un moyen bien simple de diminuer, dans une large proportion, le nombre des goîtres qui attaquent chaque année les régiments en garnison à Briançon. Il suffit pour cela de ne pas envoyer ici le dépôt de ces corps, et de le placer dans une localité où toute affection de ce genre est inconnue. Nous avons prouvé par les faits, et l'on aurait pu l'établir *à priori*, que les jeunes soldats fournissent la plus grande partie de nos goîtreux. Nul doute que le chiffre de ces derniers ne soit considérablement restreint dès que les bataillons de guerre formeront seuls la garnison de Briançon. Au reste, quand il n'aurait pas contre lui sa triste endémie de goître aigu, Briançon serait encore très-mal choisi comme lieu de dépôt, car son sol, constamment couvert de neige pendant l'hiver, n'offre en cette saison aucun emplacement propre aux exercices militaires, et l'instruction des jeunes soldats en est considérablement retardée. Il y aurait donc, à notre sens, un grand et double avantage à n'envoyer désormais aucun dépôt à Briançon.

---

(1) Les frais de déplacement d'un régiment qu'on envoie du Briançonnais dans le Midi, à Marseille ou à Toulon par exemple, peuvent s'élever au plus à 30,000 fr., ce qui donnerait un surcroît de dépense annuel de 15,000 fr., si on changeait notre garnison chaque année, au lieu de tous les deux ans. Qu'est-ce que cette dépense comparée à celle qu'entraîne ici l'allocation de vin? En ne comptant qu'à 15 cent. par tête le prix quotidien de cette allocation, cela fait pour un régiment, même réduit à son minimum d'effectif, à 1800 hommes, 270 fr. par jour, 8,100 fr. par mois, 97,200 fr. par an.

NOTE SUR LE RECRUTEMENT DE L'ARMÉE;

Par M. Goze, médecin principal de 2e classe.

Le recrutement de l'armée se forme par l'appel des contingents de la classe dont le chiffre est fixé tous les ans par une loi; et par les engagés volontaires dont le nombre essentiellement variable, augmente chaque fois qu'une guerre ou seulement des probabilités de guerre existent. Le contingent est réparti entre les départements, et sous-réparti entre les cantons proportionnellement au nombre des jeunes gens inscrits et maintenus sur les listes de tirage, d'après les tableaux de recensement établis par les maires dans chaque commune, publiés, affichés et vérifiés par les sous-préfets. Malgré tous les soins apportés à la formation de ces tableaux, quelques omissions ont lieu, qui sont réparées les années suivantes, lorsque les omis ne viennent pas spontanément se soumettre aux obligations de la loi. Quelques-uns cependant échappent à cet impôt, si l'erreur dont ils profitent se prolonge jusqu'à ce qu'ils aient atteint l'âge de trente ans révolus. Ils ne peuvent plus alors, aux termes de la loi, être repris pour le service. Mais le chiffre en est minime et donne une moyenne annuelle de sept.

Pour former un contingent de 100,000 hommes, 210,000 jeunes gens environ doivent être examinés, sur lesquels 110,000 sont exemptés, dont une moitié pour infirmité ou maladie, et l'autre pour les cas prévus par l'article 13 de la loi du recrutement.

Le chiffre des exemptions, dans certains cantons, dépasse quelquefois les proportions ordinaires et ne leur permet pas alors de compléter le contingent qui leur est réparti, ce qui met l'armée en perte d'environ 400 hommes et démontre que, dans ces localités, plus de deux jeunes gens sur trois sont exemptés.

La classe entière inscrite étant annuellement d'environ 300,000 hommes, non compris les trois nouveaux départements annexés, sur lesquels un tiers est pris pour le con-

tingent, cette impossibilité pour quelques cantons pauvres est peu sensible dans les années où il n'a été appelé que 80,000 hommes ; tandis qu'en 1853, 1854 et 1855, années où le contingent a été porté à 140,000 hommes, le déficit a atteint pour chacune le chiffre de 2,283. Sur 100,000 hommes appelés, il faut déduire environ 11,000 jeunes gens, qui, en vertu de l'article 14 de la loi du 21 mars 1832, se trouvent dans les positions suivantes : Les engagés volontaires, les inscrits maritimes, charpentiers de navires, voiliers, calfats immatriculés, les élèves de l'École polytechnique, les membres de l'instruction publique, les élèves de l'École normale, des grands séminaires et des autres cultes salariés par l'État, les grands prix de l'Institut ou de l'Université.

Les jeunes gens reçus par les conseils de révision, avant d'être mis en route, passent, au chef-lieu du département, la revue de départ, devant une commission composée du général commandant la subdivision, du commandant du dépôt de recrutement, du sous-intendant et du médecin chargé de ce service.

Le nombre des réformes est en moyenne d'un pour cent, chiffre très-bas, si l'on considère que la classe n'est quelquefois appelée que six mois après la clôture des opérations des conseils de révision, et que, d'un autre côté, près de 3,000 jeunes gens ne se présentent pas devant les conseils et sont, d'après la loi, compris dans le contingent, sans avoir été examinés. La perte qui en résulte est de 1,000 hommes.

Parmi les non-valeurs, il faut comprendre les insoumis. De 1841 à 1857, période de dix-sept ans, il y en avait eu 17,329, dont 4,919 avaient été arrêtés ; et il en restait au 1er janv. 1859, 12,410 à rechercher.

Les départements offrent à ce sujet des différences remarquables selon leur situation frontière ou centrale. Le plus mauvais, les Basses-Pyrénées, avait encore, en 1857, 3,776 insoumis ; — les Hautes-Pyrénées, 854 ; — le Bas-Rhin, 811 ; — la Moselle, 559 ; — le Haut-Rhin, 443. — Les départements du centre n'en ont qu'un petit nombre relativement. La Nièvre, 32 ; — l'Indre, 24 ; — l'Allier, 18 ; — le

Loiret, 15. —Les mêmes départements présentent aussi une différence marquée selon les années, et dans tous, il y a décroissance. Le département des Basses-Pyrénées, le plus chargé, qui, dans son contingent de 1854, avait 543 insoumis ;—en 1855, 490 ;—en 1856, 326 ;—n'en a plus que 5 en 1857. Le total des 86 départements réunis fournit pour les années 1854 : Insoumis, 1,733 ; — en 1855, 1,577 ; — en 1856, 1,016 ; — et en 1857, seulement 15.

La moyenne ne présente pas comme non-valeur annuelle un résultat équilibré, car sur 12,410 qui restaient à rechercher au 1er janvier 1859, période de dix-sept ans, elle donne un chiffre de 730, et l'année 1857 n'en a eu que 15. Il faut cependant prendre ce chiffre tel quel, ne pouvant préjuger les années à venir.

Les non-valeurs pour le contingent normal de 100,000 hommes se divisent ainsi :

Insoumis	730
Réformés par suite de la revue de départ	1,000
Individus que n'ont pu fournir quelques cantons, par suite d'épuisement des numéros	400
Laissés dans leurs foyers désignés par les conseils de révision comme soutiens indispensables de leur famille, 2/00	2,000
Reconnus s'être rendus impropres au service par mutilations et envoyés aux compagnies de discipline	24
Rayés du contingent par suite de décès ou de condamnation entraînant l'exclusion de l'armée	347
Déduits à divers titres et employés ailleurs que dans l'armée	11,025
TOTAL	15,526

Cette perte de 15,526, sur 100,000 hommes appelés, se trouve aux trois quarts compensée par les engagements volontaires.

Le département de la Seine fournit le plus grand nombre d'engagés volontaires. En 1858, il a été de 1,872 ; en 1859, année de la campagne d'Italie, le chiffre a monté à 4,123. En suivant la progression descendante pour les autres départements, nous trouvons pour le Bas-Rhin, 649 ;— le Haut-Rhin, 419 ;—la Corse, 414 ;—le Nord, qui marche l'égal de la Seine pour le chiffre de la population, 403 ;— l'Isère, 258 ;—les Bouches-du-Rhône, 204.

Les départements qui en ont le moins sont : l'Eure-et-Loir, 28 ;—l'Indre, 25 :—la Vendée, 25 ;—la Lozère, 21 ;—le Cantal, 11 ;—Pour les départements réunis, un total de 11,703, ajoutés à ceux des années précédentes, formaient, présents sous les drapeaux au 1er janv. 1859, un chiffre de 64,912 engagés, non compris 5,429 enfants de troupe, dont l'engagement se contracte à mesure qu'ils atteignent l'âge de 17 ans.

En comparant pour le département de la Seine le relevé que nous avons fait des hommes qui se sont présentés à notre examen pour s'engager, et dont nous avons constaté l'inaptitude au service, avec les cas d'exemption des jeunes gens de la classe examinés par le conseil de révision du même département, nous avons remarqué dans le chiffre des causes d'exemption pour infirmité et principalement pour le cas de myopie, une différence si grande, que nous croyons devoir y arrêter l'attention du conseil de santé.

En comparant les registres des années antérieures à notre prise de service, et remontant jusqu'au 1er août 1856, époque où nous avons perdu la trace de ces opérations, nous avons constaté que cette différence reste la même.

Du 1er août 1856 au 31 déc. 1858, période de 29 mois, sur 4,224 engagés visités, nous trouvons 2 cas de myopie.— En 1859, 1 sur 4,123 ;—en 1860, 1 sur 2,996 ;—ce qui fait 4 myopes sur 11,343 engagés.

Comparons maintenant ce chiffre avec celui des exemptions prononcées par le conseil de révision.

Le département de la Seine fournit ordinairement le plus grand nombre d'exemptions pour cause de myopie ; c'est, avec le département du Nord, celui dont le chiffre des inscrits est le plus élevé et se balance ; nous pouvons donc les comparer.

En 1858, le département du Nord avait 9,683 inscrits et un contingent de 3,279 ;—le département de la Seine, 9,660 inscrits et un contingent de 3,271, nombres presque égaux. Eh bien ! le chiffre de ces contingents, qu'il faut plus que doubler pour avoir celui des examinés, nous donne pour le Nord, sur 7,262, 16 exemptions pour cause de myopie ; et la Seine, sur 5,780, en fournit 40.

La Gironde donne un chiffre encore plus élevé, 26 myopes sur 3,319; après vient la Seine-Inférieure, 25 myopes sur 5,043.—Puis nous descendons à des proportions moindres et arrivons à des chiffres faibles relativement, tels que le Cantal, 1 sur 1,778;—le Lot, 1 sur 1,610; —le Morbihan, 1 sur 2,416;—0 dans la Lozère sur 1,107.

Si nous comparons maintenant le chiffre 40 de la Seine avec celui que donnent les engagés volontaires dans le même département, nous trouvons pour ces derniers sur 11,343, seulement 4 cas de myopie, soit:

Par 1000 individus	désignés par le sort,	6,92
	engagés volontaires,	0,35

Il y a donc à rechercher ici la cause de cette différence qui, sans être toujours aussi prononcée, se montre chaque année considérable et constante.

L'opération médicale du recrutement exige de la part du médecin une application qui varie selon qu'il a à visiter les jeunes gens désignés par le sort, ou les engagés volontaires; les premiers ayant intérêt à simuler ou exagérer ce qu'ils croient être des motifs d'exemption; les seconds, au contraire, à dissimuler leurs infirmités, même le défaut de taille.

Nous avons, dès lors, apporté une attention particulière à l'examen des dispositions des yeux qui paraissaient devoir être cause de myopie, telles que l'extrême convexité du globe et principalement de la cornée; et nous avons été surpris dans nos débuts de ne pas rencontrer cette infirmité, qui nous semblait devoir en être la conséquence.

Nous avons visité un très-grand nombre de jeunes gens, ayant cette convexité très-prononcée, et nous nous sommes assuré que tous jouissaient d'une vue normale. Un entre autres, chez qui la saillie de la cornée était si forte qu'on aurait pu la qualifier de difformité, a lu sans hésiter dans un caractère d'imprimerie ordinaire, à une distance de 40 centimètres.

La grande convexité de la cornée, indiquée comme une cause de myopie, peut donc être considérée comme étrangère à ce défaut de la vue, et n'est qu'une opinion imposée par la théorie.

Nous ne contestons pas que la myopie ne se rencontre parfois avec cette proéminence de la cornée, mais notre expérience nous porte à n'admettre ici qu'une très-faible influence.

Le jugement que l'on porte sur le volume et la forme de l'œil n'exprime le plus souvent qu'une plus grande ouverture des paupières, dont l'angle externe, en s'allongeant, donne quelquefois à l'organe la forme gracieuse, dite en amande.

L'étendue de la vue ne dépendrait donc que du plus ou moins de convexité du cristallin et de sa situation rapprochée ou éloignée de la rétine.

Le seul signe qui puisse faire présumer la myopie est le clignement qui n'est pas dû, ainsi qu'il a été dit, à une plus grande sensibilité de l'œil, mais à la nécessité d'éviter les rayons obliques qui, traversant un cristallin à excès de convexité ou placé trop en avant, subissent une trop forte réfraction, et forment, dans l'œil, des cônes dont le sommet ou foyer n'atteint pas la rétine.

La lumière pénètre en ligne droite à travers tous les milieux sur lesquels elle tombe perpendiculairement ; mais, quand elle oblique, elle se réfracte. Ce sont ces rayons réfractés dont le sommet des cônes, chez le myope, n'atteignant pas la rétine, s'entre-croisent et forment ces nouveaux cônes, dont la base arrive à sa surface en dessinant un petit cercle au lieu d'un point.

En rapprochant les paupières, à défaut de contraction suffisante de la pupille, dont le mouvement n'est pas volontaire, l'œil ne reçoit plus que des rayons droits, ainsi que les plus voisins de l'axe, et ferme l'entrée aux obliques qui apportaient de la confusion en multipliant les images.

Le clignement ne saurait accuser une plus grande sensibilité de l'œil chez le myope, puisqu'il se produit également chez le presbyte, quand il veut voir aussi à l'œil nu un objet hors de sa portée : pour le premier, quand il est placé au delà de sa vue distincte ; pour le second, quand il est en deçà.

Si, chez le myope, le sommet des cônes n'atteint pas la rétine, chez le presbyte, il la dépasse et se trouve comme

tronqué au point de contact. Le même phénomène a lieu par une cause inverse.

La démonstration en est d'ailleurs facile à faire : Prendre un livre et le placer ouvert à distance de la vue distincte; puis, pour le myope, l'éloigner jusqu'à confusion des caractères, le clignement rendra la netteté qui avait disparu; pour le presbyte, le contraire aura lieu. Le livre, placé comme précédemment, sera rapproché jusqu'à confusion, et le clignement produira le même effet.

La vision par l'axe est certaine et plus claire que par les rayons latéraux, mais elle ne peut s'exercer que sur des objets de petite dimension.

Le clignement est donc un secours pour les deux vues. Si nous l'avons indiqué comme signe de myopie, c'est que le myope, ne distinguant que les objets très-rapprochés, se trouve à tout instant obligé de cligner, tandis que le presbyte, dans les relations habituelles, n'a que rarement les objets trop près de ses yeux, et l'occasion ne se présente pas pour lui.

C'est sans raison que les opticiens, adoptant cette opinion d'une plus grande sensibilité de l'œil chez le myope, emploient, dans la confection des verres à leur usage, du cristal légèrement coloré en bleu ou en vert.

Nous doutons d'ailleurs de l'utilité des verres colorés dans le cas de sensibilité exagérée des yeux. Ce qui fatigue la vue est plutôt le changement brusque dans l'éclat de la lumière que son intensité normale. Les verres colorés augmentent donc cette impressionnabilité, si l'on vient à s'en passer, et ne changent rien quant aux deux points extrêmes de l'échelle que forment ses variations.

Quoique le soleil les inonde de toute sa lumière, les peuples du Midi n'éprouvent pas le besoin d'en atténuer l'intensité, à raison précisément de la continuité de son action.

La myopie est plus souvent un défaut acquis que congénital. Pendant la croissance de l'individu, lorsque la vue est toujours fixée sur des objets rapprochés, l'œil s'accommode à cet exercice borné et subit, pendant le développement des divers milieux qui le composent, des rapports conformes à ses besoins. Aussi ce défaut se rencontre-t-il chez les étudiants, les ouvriers occupés à des travaux délicats, horlogers, gra-

veurs, etc.; et chacun sait que l'homme des champs, le marin, au contraire, toujours entourés d'un horizon immense, dont la vue dès l'enfance s'exerce au loin, parviennent à distinguer les objets à des distances surprenantes.

Des faits qui précèdent, il faut conclure que rien n'est plus pernicieux, pour les jeunes gens, que l'usage des verres concaves. Le lorgnon seul devrait être employé pour les cas indispensables, l'abus en étant évité par l'obligation de le tenir à la main.

Relevé des cas d'inaptitude au service, constatés parmi les jeunes gens qui se sont présentés au Dépôt de recrutement du département de la Seine, pour contracter un engagement volontaire dans l'armée, pendant les années 1859 *et* 1860.

	1859.	1860.
Défaut de taille	133	83
Etroitesse du thorax	37	24
Conformation vicieuse du thorax	20	14
Bruits anormaux du cœur	10	5
Faiblesse de constitution ou développement incomplet	364	103
Constitution usée	»	3
Claudication	1	5
Conformation vicieuse des jambes	14	16
Pieds plats	2	7
Chevauchement d'orteils	3	5
Hygroma du genou	»	1
Amaurose d'un œil	4	5
Strabisme	3	2
Kératite	5	4
Cataracte	2	1
Myopie	1	1
Déformation avec adhérence de la pupille	1	»
Conjonctivite chronique	5	4
Orchite	5	»
Varicocèle ou cirsocèle	40	10
Varices nombreuses aux jambes	34	29
Hernie inguinale	15	14
Testicule retenu dans le canal	2	»
Cicatrices adhérentes gênant les mouvements	7	8
Alopécie	2	1
Teigne	3	1
Affections dartreuses	21	15
Scrofule	11	4
Tubercules pulmonaires	5	1
Goître	4	2
Obésité	5	1
Perte de nombreuses dents	4	4
Défaut d'intelligence	»	1
Refusés	763	384
Examinés	4,123	2,996

MUTILATION DE LA PARTIE INFÉRIEURE DE LA FACE PAR UN COUP DE FEU,

DIFFORMITÉ CONSIDÉRABLE, ÉCOULEMENT PERMANENT DE LA SALIVE; DEUX OPÉRATIONS DE CHEILOPLASTIE;

Par M. Villamur, médecin en chef de l'hôpital militaire de Marseille.

Au nombre des mutilations de la face, produites par des projectiles de guerre, observées à l'hôpital militaire de Marseille après la campagne d'Italie, une des plus remarquables est celle dont nous allons tracer l'observation.

Elle nous paraît digne du plus grand intérêt au double point de vue de la difformité et des inconvénients graves qui en résultaient, l'impossibilité de la mastication et l'écoulement permanent de la salive, inconvénients auxquels il a été remédié autant que possible, par deux opérations de cheiloplastie et par un appareil de prothèse dentaire indispensables pour assurer le succès de la seconde opération.

Examinons d'abord notre blessé :

Marotte Henri, âgé de trente-sept ans. 1er cavalier au 1er régiment de chasseurs d'Afrique, évacué de Gênes, entré à l'hôpital de Marseille le 3 octobre 1859. C'est un homme de haute taille, robuste et bien constitué. Le 24 juin, à la bataille de Solférino, il a été blessé par un biscaïen à la partie inférieure de la face. Sa blessure, complétement cicatrisée, a entraîné la perte de la lèvre inférieure et de l'arcade dentaire du maxillaire correspondant, depuis la première molaire droite jusqu'à la dernière molaire gauche, et la fracture comminutive de la branche horizontale de l'os vers son tiers antérieur. Vicieusement consolidé, le maxillaire a contracté des adhérences intimes avec les téguments qui ont dû être profondément dilacérés par le projectile et par de nombreuses esquilles.

Cette blessure a laissé la bouche étrangement difforme et d'un aspect repoussant. Au-dessous de la lèvre supérieure intacte, ainsi que l'arcade dentaire qu'elle recouvre, existent deux petits tubercules, seuls vestiges de la lèvre inférieure. Ils partent des commissures et sont entraînés en bas par la

rétraction de la peau du menton auquel ils adhèrent, du côté droit, par une cicatrice elliptique à concavité antérieure, étendue jusqu'à la base de l'os, et du côté gauche par la cicatrice rayonnée répondant à la fracture comminutive.

Ainsi, la lèvre inférieure et sa muqueuse, l'arcade dentaire et les alvéoles ont été enlevées par le projectile. Le menton seul a été épargné; et la peau qui le recouvre, fortement renversée en dedans par la cicatrice, a contracté une union intime avec la face supérieure et un peu interne du maxillaire au-devant de la symphyse, dans une étendue égale à la perte de substance de la lèvre. La cavité buccale n'a plus de barrière en bas et en avant. Le sillon maxillo-labial, interrompu dans cette partie, se trouve remplacé par le plan incliné qui forme le menton et qui facilite singulièrement l'écoulement de la salive, dont la sécrétion est sans cesse sollicitée par les poils nombreux et rudes qui irritent les glandes sublinguales, à tel point que Marotte est forcé d'avoir constamment une éponge à la main pour s'essuyer et protéger ses vêtements. La langue a subi aussi une grande perte de substance vers la pointe, mais elle est cependant encore assez mobile, malgré la cicatrice qui la retient captive, pour rendre la parole intelligible. La mastication seule est impossible, et Marotte ne peut se nourrir que de potages.

Telle est sa pénible et intéressante position le jour de son arrivée à l'hôpital de Marseille. Nous nous demandons cependant s'il n'eût pas été possible, alors que sa blessure était récente, de prévenir en partie la difformité et l'écoulement de la salive? S'il n'eût pas été possible, enfin, d'épargner à ce courageux soldat les douleurs d'opérations ultérieures? Les médecins de Crémone, aux soins desquels il fut tout d'abord confié, pourraient seuls répondre à ces questions. Toujours est-il que Marotte a conservé de sa blessure une infirmité aussi désagréable que repoussante, et qu'il demande à se soumettre à telle opération que l'on voudra pratiquer sur lui, dans le but de remédier, si c'est possible, à cette infirmité.

En présence des lésions que nous avons décrites, de l'ex-

cellente constitution, du courage et des bonnes dispositions de notre mutilé, nous n'avons pas cru devoir rester inactif.

Aucune autre indication ne venant justifier l'ajournement d'une opération impatiemment attendue, je me décidai à la pratiquer trois jours après l'arrivée de Marotte.

Rendre la bouche moins difforme et empêcher l'écoulement permanent de la salive, tel était le double but que je me proposais, but qui enlevait à cette opération tout caractère de complaisance. Marotte, dira-t-on, vivait depuis le 24 juin avec les graves inconvénients de sa blessure, auxquels il aurait fini par s'habituer; sans doute il vivait; mais il était constamment triste, et plusieurs fois, chaque jour, il répétait qu'il eût mieux valu pour lui que le projectile l'eût frappé en pleine poitrine ou au front, que de l'avoir laissé ainsi mutilé, s'il devait vivre avec une pareille infirmité. N'était-il pas à craindre aussi que cette perte continuelle de salive ne finît par altérer ses fonctions digestives, et ne minât insensiblement sa robuste constitution?

Je ne me dissimulais pas, cependant, que les restaurations de la face deviennent souvent des opérations ingrates par leurs résultats, quelles que soient l'intelligence et l'habileté avec lesquelles elles sont pratiquées, et que les succès assez nombreux, obtenus depuis le commencement du siècle par les chirurgiens qui l'ont le plus illustré, n'ont pas empêché des hommes d'un mérite incontesté de condamner ces opérations, alléguant qu'elles n'ont très-souvent pour résultat que de remédier à une infirmité par une autre. Ils auraient sans doute raison, si l'opérateur ne poursuivait pas un but plus utile, bien que cependant, dans de nombreuses circonstances, sa main s'arme du bistouri pour remédier à une simple difformité, comme dans certains becs-de-lièvre ou pour enlever des doigts surnuméraires; mais lorsque, comme chez Marotte, la difformité se complique d'une infirmité grave, l'opération paraît, non-seulement indiquée, mais encore nécessaire. J'aurais donc cru manquer à mon devoir si je n'en avais accepté la responsabilité.

M. Velpeau écrivait en 1835, dans ses *Nouveaux éléments de médecine opératoire*, à l'article *Chéiloplastique*, « qu'une lèvre manque d'un côté ou de l'autre, en tout ou en partie, seule ou avec portion de la joue, il est presque toujours possible de la reproduire en empruntant aux parties voisines les tissus dont on a besoin. »

La lecture de ces lignes donnant la sanction d'une haute autorité à la résolution que j'avais prise dès le premier examen de ce militaire, je n'avais plus qu'à faire choix du procédé opératoire.

Les essais malheureux, dus aux méthodes d'autoplastie italiennes ou indiennes, les ont généralement fait rejeter. Ces méthodes ne sont réellement point applicables à la restauration de la lèvre inférieure, dans le voisinage de laquelle existent des tissus musculo-cutanés extensibles, et qui, par le glissement, peuvent concourir facilement à combler le vide laissé par une lésion traumatique, ou qui doit résulter d'une opération pratiquée pour remédier à une affection organique.

C'est donc à cette manière de faire, déjà connue de Celse, etc., et que les chirurgiens modernes ont, selon les circonstances, pratiquée de différentes manières, que je devais m'arrêter, c'est-à-dire à la méthode française. Il est impossible de tracer des règles générales pour l'exécution d'une opération qui doit se présenter rarement dans des conditions identiques; chaque opérateur a dû se livrer à son inspiration : de là la diversité des procédés dont le plus souvent les désordres à réparer et l'économie dans les tissus à conserver ont fourni les premières données.

Le procédé le plus ancien n'exige qu'une double incision en V, mais n'était pas applicable chez Marotte. La perte de substance était trop étendue, et la réunion des deux lèvres de la plaie eût été très-difficile sans diviser les commissures, et encore le bord libre de la nouvelle lèvre eût-il éprouvé, dans ce cas, une tension considérable. Je me trouvais dans l'alternative, ou de conserver le plus de tissus possible, ou de sacrifier toute la peau du menton, de manière à obtenir une perte de substance quadrilatère, qu'il eût fallu combler par le rapprochement et la réunion de

deux lambeaux latéraux quadrilatères eux-mêmes, disséqués aux dépens des joues, à l'aide de deux incisions parallèles. Ce procédé, conseillé par Malgaigne, me paraissait assez séduisant, mais rencontrait une certaine difficulté d'exécution par les adhérences continuelles qui réunissaient la partie inférieure de la joue gauche à une saillie osseuse due à la fracture comminutive. Ce côté ne m'eût donc fourni qu'un lambeau mince, et en partie dépourvu de muqueuse. Je le repoussai.

La simple dissection, par le procédé de M. Roux de Saint-Maximin, à laquelle j'aurais pu ajouter l'incision verticale de Morgan, imitée par Lisfranc, était praticable, mais agrandissait de beaucoup, à droite et à gauche, le champ de l'opération en conservant néanmoins tous les tissus.

Il ne me restait plus qu'à me rallier au procédé de Chopart, qui a été plusieurs fois heureusement suivi par le professeur Roux. Ici, seulement, je n'avais rien à sacrifier. La peau du menton, renversée en dedans et adhérente à la face supérieure du maxillaire, devait seule concourir à la restauration de la lèvre, en utilisant les deux tubercules, seuls débris de cette lèvre, auxquels je me proposais de la fixer.

Voici comment je procédai à cette opération, le 6 octobre, après la visite du matin :

Marotte montre un grand courage et n'est point soumis à l'anesthésie par le chloroforme. Il est assis sur un fauteuil en face d'une croisée bien éclairée, la tête fixée contre la poitrine d'un aide et les mains confiées à deux autres. Je commence l'opération par une incision horizontale qui rase le bord supérieur du maxillaire inférieur et s'étend d'un tubercule à l'autre. Des extrémités de cette incision, deux autres verticales sont prolongées jusqu'au-dessous du maxillaire; elles servent à circonscrire un lambeau quadrilatère dont la dissection, portant sur un tissu inodulaire, est lente et difficile, surtout au bord supérieur intimement uni au périoste. Cette dissection est poursuivie jusqu'à ce que le tablier musculo-cutané soit assez long pour arriver, sans tiraillement, aux deux tubercules et au bord libre de

a lèvre supérieure. La double incision verticale a servi à viver le bord interne des tubercules, dont nous avons conservé le plus possible à gauche ; cependant il a fallu pratiquer avec de forts ciseaux une incision supplémentaire pour enlever l'extrémité du tubercule et une portion du issu inodulaire qui, le déprimant en bas, eût contrarié a réunion. Il a fallu aussi détruire quelques adhérences ntimes provenant de la cicatrice rayonnée, étendue jusqu'au voisinage de la commissure et dont le centre répondait à la fracture comminutive de la branche horizontale. Ces débridements terminaient l'opération en facilitant le glissement de la partie inférieure des joues.

Il ne restait plus qu'à procéder à la réunion du lambeau quadrilatère ; elle est pratiquée à l'aide de huit points de suture entortillée, quatre de chaque côté, appliqués successivement de haut en bas. Elle a pour résultat immédiat de relever la peau du menton jusqu'à la hauteur des commissures, et de la juxtaposer, par ses faces latérales, aux lambeaux de la lèvre inférieure auxquels elle doit se greffer dans toute la longueur parcourue par les incisions verticales.

Les points de suture sont pratiqués par des épingles très-fines, qui ont compris toute l'épaisseur des tissus à une certaine distance des bords saignants, afin de pouvoir être supportés assez de temps pour que la réunion pût se faire par première intention.

L'opération, qui n'a présenté aucun incident remarquable, a duré un quart d'heure, interrompue trois fois pour donner à Marotte le temps de se reposer et d'avaler un peu de vin sucré. Il en a supporté les douleurs avec le plus grand courage ; aucun pansement n'est appliqué. Diète au bouillon ; tilleul, usage du biberon.

Il est facile de reconnaître, dès le lendemain, que la réunion s'opérera. Un léger gonflement maintenu dans de justes bornes, ce jour-là et les suivants, en révèle le travail sans réaction générale. Aussi croyons-nous pouvoir, dès le quatrième jour, enlever les épingles. Les fils seuls restent adhérents aux lèvres de la plaie, parfaitement réunies dans toute leur étendue. Une seule épingle, à gauche, portant

exclusivement sur du tissu inodulaire assez aminci, l'avait déchiré en laissant un pertuis par lequel s'écoulait une faible quantité de salive. Deux cautérisations avec le crayon d'azotate d'argent et une légère compression ont suffi pour l'obturer en quelques jours.

Le bord supérieur de la nouvelle lèvre et sa face interne suppurent seuls pendant quelque temps, et ne sont complétement cicatrisés qu'un mois après l'opération. Cette cicatrisation, lentement opérée par la formation du tissu inodulaire auquel la nature a confié le soin de réunir les parties divisées, nous a permis de constater en quelque sorte, jour par jour, sa puissance de rétraction par l'entraînement progressif vers le maxillaire de la lèvre restaurée.

Aussi, malgré toute l'attention que nous avons portée à éviter son renversement en dedans par l'interposition constante de petites éponges, nous n'avons pas été assez heureux pour y parvenir : et cette première opération n'a donné qu'un résultat très-incomplet. Nous étions cependant arrivés à obtenir un écartement d'un centimètre du menton au maxillaire ; à corriger un peu la difformité de la bouche par une direction plus horizontale imprimée aux débris de la lèvre inférieure, et enfin à diminuer sensiblement l'écoulement de la salive.

En se rappelant les désordres que la blessure de Marotte avait laissés, il est facile de se rendre compte des obstacles que devait rencontrer le succès de l'opération. Ces obstacles provenaient, d'une part, de l'absence de muqueuse dans toutes les parties empruntées au menton, condition défavorable qui laissait craindre la reproduction du renversement sollicité par le travail de la cicatrice, et, d'un autre, du peu de hauteur de la partie antérieure du maxillaire, qui, dépourvu de dents et d'alvéoles, n'offrait aucun point d'appui à la lèvre restaurée.

C'est dans le but de remédier à ce dernier et si puissant obstacle que je conçus le projet d'une seconde opération, en recourant cette fois à un appareil de prothèse dentaire, dont l'expérience me démontrait l'indispensable nécessité. M. Oddo aîné, dentiste renommé de Marseille, voulut bien

m'accorder son concours et fournir à peu de frais (60 fr.) un dentier complet, dont la confection légère, et cependant solide, témoigne d'une grande habileté.

Si l'insuccès de la première opération tenait en grande partie, comme je le croyais, à l'absence de point d'appui, le dentier devait y remédier complétement. Ce fut sous l'impression de cette pensée que j'abordai avec confiance la seconde opération, à laquelle Marotte se soumit avec non moins de courage qu'à la première.

Elle fut pratiquée le 16 février devant M. Oddo.

Beaucoup plus simple dans son exécution, et méritant à peine l'honneur d'être rattachée au procédé opératoire de M. Roux de Saint-Maximin, elle consiste :

1° Dans la dissection du tissu inodulaire très-dense et presque cartilagineux qui fixait, d'un débris de la lèvre inférieure à l'autre, la peau du menton en l'entraînant vers le maxillaire, dissection lente, mais facile, que je dus prolonger jusqu'à la partie supérieure de la région sus-hyoïdienne ;

2° Dans la section, à l'aide de la gouge et du maillet, du fragment osseux auquel adhérait à gauche la cicatrice rayonnée, correspondant à l'issue du projectile ;

3° Dans la division de quelques brides retenant du même côté la joue et le menton, qui put alors être ramené jusqu'au bord libre de la lèvre inférieure ;

4° Enfin, après que M. Oddo eut adapté son dentier, l'opération fut terminée par l'application de trois épingles très-fines implantées à la surface cutanée et supérieure du lambeau, une au centre et une à chaque extrémité, sans pénétrer toute son épaisseur. Ces épingles, très-faciles à ployer, servirent à former trois anneaux dans lesquels je passai un petit rouleau de sparadrap, dont les extrémités furent entourées de fils. Ceux-ci, fixés au bonnet du malade, permirent de maintenir pendant quatre jours la peau du menton élevée jusqu'à la hauteur de la lèvre supérieure.

Exemptes de complications, les suites de cette seconde opération ont été très-heureuses. La difformité et l'écoulement presque continuel de la salive ont été, à ma grande satisfaction, efficacement combattus par la chéiloplastie. La

courageuse persévérance de Marotte lui méritait bien ce résultat.

La cicatrice s'est formée plus lentement encore que la première fois, et, malgré sa puissance de rétraction, le renversement en dedans de la peau du menton a été prévenu et se trouve encore empêché par l'obstacle que, nuit et jour, lui oppose le dentier. Pas une goutte de salive ne s'écoule de la bouche en vingt-quatre heures. La lèvre supérieure, par son abaissement, arrive sans effort au contact de la peau du menton et permet des mouvements d'aspiration qui ramènent les fluides au fond de la bouche.

La parole est devenue plus distincte, la prononciation moins pénible.

La mastication seule, bien que plus facile, est toujours gênée, parce que la langue mutilée ne peut que très-imparfaitement ramener le bol alimentaire vers l'isthme du gosier. Assez souvent, pendant le repas, Marotte se trouve obligé de recourir au doigt.

Trois mois après la dernière opération, la difformité est fort peu apparente et sera facilement dissimulée par la barbe. Doué d'un caractère gai, notre opéré se trouve presque beau garçon, et quitte l'hôpital de Marseille le 22 mai, très-heureux et non moins reconnaissant des soins qu'il y a reçus.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA PÉRITONITE TRAUMATIQUE A LA SUITE DE COUPS DE PIED DE CHEVAL,

SANS LÉSIONS APPARENTES DES PAROIS ABDOMINALES.

Par M. G. Mouillié, médecin aide-major de 1re classe.

Les effets de la contusion ne sont pas toujours les mêmes; ils varient suivant qu'on les observe dans les différents tissus et selon les organes : ainsi, la peau, lorsqu'elle recouvre les parties molles, n'éprouve le plus souvent que de très-légères modifications, quelquefois même rien; mais sur les parois des cavités splanchniques, le résultat en est toujours grave, et si la mort n'est pas, pour ainsi dire, im-

médiate, elle a lieu très-peu de temps après la blessure, ou bien les accidents qui en sont la suite sont presque toujours fâcheux.

Les corps contondants, en agissant sur les parois abdominales, peuvent, sans qu'il y ait lésion apparente extérieurement, blesser les organes internes, et les accidents qui peuvent en résulter sont nombreux et variés. Ainsi, la rate, le foie, peuvent être écrasés, les intestins déchirés, rompus, meurtris; de gros vaisseaux artériels ou veineux ouverts; les reins, la vessie rompus, etc.; et pour le moins des inflammations de ces organes ou du péritoine en être la conséquence.

Ne voulant étudier que les lésions organiques produites sur l'intestin, nous laissons donc de côté les autres viscères pour nous occuper spécialement de ce dernier.

Un corps contondant comme une roue de voiture, ou un coup de pied de cheval peut, sans laisser de traces sur les parois abdominales, produire une lésion de l'intestin, et cette lésion peut être ou une simple contusion, avec ou sans infiltration sanguine, avec ou sans épanchement sanguin, entre les tuniques; ou bien une déchirure complète ou incomplète des tuniques, avec épanchement, soit sanguin-gazeux, ou stercoral dans la cavité péritonéale.

Il y a des circonstances qui rendent plus fréquentes les ruptures intestinales, et plus efficaces les causes traumatiques; ainsi, l'état de dilatation de l'intestin, soit par des gaz ou des matières stercorales, l'état de maladie ou de santé de l'intestin lui-même, les conditions physiologiques du blessé au moment de l'accident ainsi que sa manière de vivre, peuvent donner aux viscères une friabilité plus grande que chez des individus qui ne se livrent à aucun excès, ou qui ne sont atteints d'aucune affection aiguë ou chronique de ces organes; ces circonstances tiennent encore aux parois de l'abdomen et à la position de ces organes contenus dans sa cavité; ainsi, les parois étant lâches, elles cèdent facilement à une compression brusque, à un choc instantané; la surprise facilite énormément les ruptures, les déchirures intestinales, car alors les parois abdominales n'ont pas le temps de se contracter assez à temps pour pro-

téger les viscères; il en est de même lorsque le corps contondant frappe sur la ligne médiane, et que l'intestin se trouve pris entre le corps et la colonne vertébrale.

La lésion de l'intestin peut être une simple contusion, avec ou sans infiltration sanguine ; nous en avons recueilli les deux observations suivantes au 9e de chasseurs :

Ire Observation. — Guilhaud (Pierre-Félix), cavalier au 9e régiment de chasseurs à cheval, âgé de 27 ans, né à Rouanne, département de la Loire, remplaçant, entré à l'hôpital civil de Niort le 22 octobre 1856, atteint de péritonite traumatique à la suite d'une contusion de l'abdomen, sans lésion apparente de ce dernier (coup de pied de cheval), sorti le 1er novembre.

Le 22 octobre 1856, Guilhaud, étant à la manœuvre, tomba avec son cheval. Ce dernier, en se relevant, appliqua vivement, et à deux reprises, ses deux pieds de derrière sur l'abdomen de son cavalier, qui resta étendu sur le sol pendant quelques secondes dans un état voisin de la syncope, puis se releva péniblement et fit quelques pas dans l'intention de remonter à cheval.

Interrogé et visité en ce moment-là, Guilhaud dit n'éprouver que le sentiment d'un simple froissement dans tout le corps, principalement des parois abdominales, à l'hypochondre gauche, ainsi qu'un peu de gêne dans la respiration. La face est très-pâle, le pouls petit; la peau, blafarde, possède la température normale, mais légèrement couverte de sueur; les parois de l'abdomen ne présentent aucune lésion apparente; pas de rougeur, pas d'ecchymose, pas de douleur augmentée ou diminuée par les palpitations, pas de ballonnement. Ne voulant pas écouter le médecin qui l'engage à attendre une voiture qui doit le transporter, ce cavalier traverse le terrain de manœuvre et va au-devant de la voiture, soutenu, toutefois, par un de ses camarades.

Craignant des accidents plus graves que ne le font supposer les symptômes du moment, on prononça son envoi à l'hôpital. En effet, un quart d'heure après l'accident, et pendant le trajet, le blessé se plaint de nausées, d'une douleur assez vive à l'hypochondre gauche et à la fosse iliaque droite, des coliques, des frissons, et du froid, surtout aux extrémités.

Dès qu'il est couché, on constate : face grippée et très-pâle, yeux légèrement caves, abaissement de la température de la peau, cyanose des extrémités et des oreilles, langue chaude, sèche, soif; pouls petit et fréquent; intelligence complète, douleur abdominale s'aggravant sous une très-faible pression; pas de ballonnement, vomissement de matières alimentaires et un peu verdâtres.

On prescrit : Diète, limonade gazeuse; saignée, 300 grammes, six ventouses scarifiées *loco dolenti*. — Bain de siége, lavement émollient laudanisé, cataplasme de farine de lin laudanisé; sinapismes aux extrémités, remplacés par une boule d'eau chaude; immobilité la plus grande possible.

Le 23 octobre, douleur toujours vive et générale dans tout le ventre, léger ballonnement, mais son assez clair à la percussion, quelques vomissements porracés ; soif vive, physionomie toujours grippée, léger abaissement de la température de la peau ; pouls petit, 130 pulsations, respiration costale, pénible et rapide.

Diète, limonade gazeuse, 20 sangsues, fomentations émollientes laudanisées.

Trois heures du soir, même journée ; pas d'amélioration dans l'état du malade ; même douleur à la fosse iliaque droite ; deux ventouses scarifiées sur ce point, frictions mercurielles sur tout l'abdomen.

Le 24, peu d'amélioration ; diète, limonade gazeuse ; 12 sangsues, bains, frictions mercurielles, lavement émollient laudanisé.

Le 25, douleur abdominale bien moindre ; pas de ballonnement, selle liquide, pouls un peu plus plein, 100 pulsations, facies moins pâle et moins grippé, quelques nausées, mais plus de vomissements.

Bouillon, limonade gazeuse, bain de siége, frictions mercurielles, lavement émollient opiacé.

Le 26, douleur, mais légère, à la région ombilicale ; plus de vomissement ni de nausées ; pouls à 90, mais toujours petit, respiration moins rapide et moins gênée, face un peu colorée, chaleur normale de la peau et des extrémités.

Vermicelle au lait, limonade gazeuse, lavement émollient, bain de siége, frictions mercurielles.

Le 27, sommeil dans la nuit ; plus de douleur abdominale, même sous l'influence de la palpation et de la percussion ; plus de nausées, pouls assez plein et à 80 pulsations, peau colorée et de température ordinaire, sentiment de faim.

Soupe au lait, une portion de pain et quelques pruneaux ; même prescription médicamenteuse que la veille.

Les 28, 29, 30, l'amélioration continue ; cependant il y a faiblesse générale, quelque gêne dans la respiration. Guilhaud demande à être envoyé en congé de convalescence et à partir le plus tôt possible ; on le laisse sortir. Pendant ce congé, sa guérison s'est parfaitement confirmée, et, à son retour, il a pu faire un très-bon service, ne ressentant aucune gêne ni aucune douleur de l'abdomen.

IIe Observation. — Malgat (Albert), cavalier au 9e régiment de chasseurs à cheval, 3e escadron, âgé de 21 ans, né à Lalinde, département de la Dordogne, jeune soldat, entre à l'hôpital civil de Niort, le 19 novembre 1856, atteint de péritonite traumatique à la suite d'une contusion de l'abdomen (coup de pied de cheval) sans lésion apparente des parois abdominales, sorti le 30 novembre.

Le 18 novembre, Malgat, étant de garde d'écurie, reçoit à onze heures du matin un coup de pied de cheval à l'abdomen ; sous l'influence du choc, il est renversé et tombe presque en syncope ; on le relève et on le porte dans son lit ; mais, comme il ne se plaint d'aucune souffrance, on ne le fait visiter qu'une heure après l'accident.

A cette visite on constate, facies non grippé, mais grande pâleur du

visage et des téguments, pouls petit et fréquent, pas de froid ni de cyanose des extrémités, si ce n'est des oreilles; quelques nausées, pas de traces de lésions sur les parois abdominales, pas de tuméfaction du ventre, très-légère douleur au flanc droit, point où le coup a été reçu, cette douleur n'augmentant pas sous la pression; quelques frissons le long de la colonne vertébrale; il est envoyé d'urgence à l'hôpital.

Vers six heures du soir, une douleur vive, aiguë, se manifeste au flanc droit, accompagnée bientôt de nausées, d'un sentiment assez grand de froid, surtout aux extrémités, de coliques, qui, à leur tour, quelques heures après, sont suivies de selles douloureuses; la figure porte l'empreinte d'une assez vive anxiété; tout mouvement est douloureux, le décubitus sur le dos est seul possible.

Diète, limonade gazeuse; 20 sangsues, bain de siége, lavement émollient opiacé, fomentations émollientes laudanisées.

Le 19 novembre, même état que la veille, pouls un peu plus plein, mais très-fréquent, douleur s'irradiant dans tout le ventre; il y a eu des vomissements.

Saignée, 300 grammes le matin, diète absolue, limonade gazeuse, fomentations émollientes opiacées; le soir, 12 sangsues, bain, lavement émollient laudanisé, continuation des fomentations opiacées.

Le 20, légère amélioration; face moins pâle, moins de soif; pouls à 90, douleur diminuée d'intensité, pas de nausées.

Un peu de bouillon, limonade gazeuse, 10 sangsues, frictions mercurielles.

Le 21, le malade a un peu dormi; douleur moins vive, mais s'éveillant sous l'influence du mouvement, facies moins anxieux, moins de soif, pouls à 80, plus de nausées ni de vomissements.

Un peu de bouillon, limonade gazeuse, 10 sangsues, frictions mercurielles, bain de siége, lavement émollient opiacé.

Le 22, douleur très-médiocre qui s'exaspère à peine par les mouvements que le malade fait dans son lit, et semble localisée en quelque sorte dans les parois abdominales, pouls presque normal, mais cependant encore un peu petit, peu de gêne dans la respiration, plus de frisson; la selle qui a eu lieu dans la nuit a été douloureuse et un peu mêlée de stries de sang; un léger sentiment de faim se fait sentir.

Soupe au lait, eau de gomme, frictions mercurielles, bain de siége, lavement émollient opiacé.

Les 23, 24, continuation de mieux, même prescription.

Le 25, amélioration excessivement notable, convalescence confirmée; augmentation de nourriture, même prescription.

Le 30, les caractères de la guérison étant parfaitement manifestes, et Malgat, éprouvant beaucoup d'ennui à l'hôpital, demande à sortir et à être envoyé à la salle des convalescents de l'infirmerie régimentaire; il obtient sa sortie; après un séjour de quelque temps à l'infirmerie, il peut reprendre son service.

L'infiltration sanguine peut se produire dans l'épaisseur des trois tuniques, par suite de rupture de vaisseaux arté-

riels ou veineux ; il en est de même pour l'épanchement sanguin qui peut avoir lieu, soit entre la séreuse et les deux autres membranes, soit entre la musculeuse et la muqueuse.

Ainsi, on lit dans la Clinique de *Pelletan* (t. 2, p. 129, 152 et 153), trois observations d'épanchement sanguin, deux suivies de guérison, la troisième de mort, à la suite de contusion du ventre.

1° Il se présente à l'Hôtel-Dieu un homme sur le ventre duquel était passé transversalement une charrette. Les symptômes de cette inflammation furent médiocres, mais le ventre se tuméfia, et offrit les signes non équivoques d'un épanchement. Je laissai passer trois mois sans me décider à pratiquer la ponction, et la santé du malade n'était aucunement altérée. Le volume du ventre faisant des progrès, je pratiquai alors une ponction par laquelle il sortit environ 6 pintes d'une sérosité roussâtre et sanguinolente. Cette ponction fut la seule, et le malade sortit guéri de l'hôpital, six semaines après l'opération.

2° Une femme, âgée d'environ 40 ans, fut renversée par un cabriolet qui lui passa en travers sur la région inférieure du ventre ; les premiers soins lui furent prodigués chez elle, et ce n'est que vers le dixième jour qu'elle vint réclamer les soins de l'hôpital. Il n'existait plus d'accidents inflammatoires, mais bien une ecchymose considérable en voie de résolution. On apercevait seulement que le sang s'était amassé dans la région de l'anneau du côté gauche. La tumeur, par la fluctuation, annonçait une assez grande quantité de sang épanché ; la ponction en fut faite ; il sortit du sang dont la fluidité et l'odeur annonçaient une décomposition déjà avancée.

A la suite de cette observation, Pelletan ajoute : « Quoique nous ayons vu précédemment que le sang épanché dans la capacité abdominale s'y conservait sans altération, se diminuait et tendait à une résolution, qui s'effectuait plus tôt ou plus tard, il arrive pourtant quelquefois qu'il y subit une décomposition funeste et qui amène l'inflammation du péritoine et la mort, surtout si la quantité de sang épanché est considérable, ou lorsque la contusion a produit une inflammation qui en accélère la pourriture. »

3° Un jeune homme de 24 ans reçut un coup de moyeu d'une charrette au milieu de la région abdominale ; les accidents primitifs furent légers, et l'auteur de l'observation ne fut appelé que lorsque la tuméfaction et les signes non équivoques d'un épanchement se furent manifestés. Ayant examiné le malade avec la plus grande attention, convaincu que le liquide épanché était disséminé, que les intestins flottaient avec

lui, ce qui annonçait que la quantité était médiocre, qu'on ne plongerait pas un trois-quarts dans le ventre sans risquer de le blesser, reconnaissant en même temps que le ventre était douloureux au moindre toucher, et rapprochant de ces symptômes la cause qui les avait déterminés, et le peu de temps qu'il y avait depuis le moment de la blessure, j'osai avancer qu'il y avait épanchement sanguin dans le ventre ; que ce fluide disséminé tendait à la putréfaction ; qu'il était la cause d'une péritonite qui serait nécessairement mortelle, mais que la ponction, dangereuse en elle-même, ne servirait encore qu'à accélérer la gangrène. Le malade succomba.

A l'ouverture du ventre, on trouva sept à huit pintes d'un fluide séreux et sanguinolent, de couleur verdâtre ; le péritoine était généralement enflammé, les autres viscères étaient sains. Il est évident, dit *Pelletan*, que le sang épanché était la seule cause de la péritonite, par suite de sa décomposition, et sa tendance à la putréfaction.

La déchirure incomplète peut n'exister que chez un genre de fibres, soit les longitudinales ou les circulaires. Ainsi, M. Jobert, dans son traité des maladies chirurgicales du canal intestinal, rapporte l'observation du nommé Chambon, qui, apporté à l'hôpital pour une fracture des côtes, mourut le lendemain de son entrée ; et à l'autopsie on trouva des écchymoses aux intestins et une rupture des fibres longitudinales seules.

La rupture peut n'avoir lieu que pour les tuniques séreuse et musculeuse, la muqueuse faisant hernie, ainsi qu'il résulte du fait suivant, observé par le même chirurgien : le nommé Moïse ayant reçu une contusion violente sur l'abdomen, meurt à l'hôpital, et on trouve à l'autopsie une lésion des membranes séreuse et musculaire de la partie antérieure du colon transverse, avec hernie de la muqueuse.

Les tuniques peuvent n'être que meurtries, sans éprouver aucune déchirure; mais, sous l'influence de l'inflammation et au bout d'un temps plus ou moins long, la portion contuse, par suite de l'épaississement des tuniques, donne lieu à un rétrécissement du diamètre intestinal. *Braillet* en donne un exemple, communiqué à l'Académie de chirurgie, cité par *Hevin* dans son Mémoire sur la gastrotomie, et par *Boyer* (Maladies chirurgicales, t. 7, p. 498), et qui est celui d'un homme âgé d'environ 65 ans, qui fit une chute de cheval sur le pommeau de son épée, et en fut violemment frappé à deux travers

de doigt de l'ombilic, et à l'autopsie qui fut faite 19 mois après, on trouva l'intestin jéjunum comme replié sur lui-même, rétréci dans une étendue de 6 pouces environ, avec une poche qui s'était formée au-dessus du rétrécissement.

Les membranes peuvent être complétement rompues, et cependant aucun épanchement se produire, ou seulement gazeux. Un jeune homme, dit encore M. Jobert, renversé par une voiture dont une roue lui passe sur le ventre, sans léser en aucune manière la paroi antérieure de l'abdomen, sous l'influence d'un traitement énergique, fut rapidement en convalescence et succomba d'hémoptysie; à l'autopsie on trouva l'intestin grêle, dans un de ces points, adhérent au péritoine de la face interne de la dernière fausse côte; l'épiploon était au-devant de lui, et lui adhérait d'une manière intime; en examinant l'intérieur de l'intestin, on trouva une espèce de tampon saillant dans sa cavité, et qui n'était autre chose que l'épiploon engagé dans une ouverture d'un diamètre de quelques lignes à peu près, ce qui explique l'absence de l'épanchement à la suite de la plaie de l'intestin.

A ce fait on peut encore joindre celui de M. Louis, d'un malade chez lequel la perforation intestinale s'était produite dans un point où l'intestin est seulement doublé de tissu cellulaire, à la partie postérieure du cœur, et chez lequel l'inflammation du péritoine ne fut pas causée par la lésion elle-même, mais bien par la rupture des parois d'un abcès qui s'était produit à la suite de la lésion, et qui s'était épanché dans le péritoine.

M. Castelnau donne aussi le cas suivant, où, malgré la perforation de l'intestin faisant communiquer la cavité de ce dernier avec celle du péritoine, il n'y eut pas de péritonite, et il explique l'absence d'inflammation de cette membrane par la formation rapide d'adhérences entre deux anses intestinales.

La rupture des tuniques intestinales peut donner lieu à un épanchement gazeux seulement, et encore il n'est pas absolument nécessaire que les intestins soient lésés pour que ce phénomène se produise, car les signes qui indiquent cet épanchement ne font pas connaître d'une ma-

nière certaine la lésion du conduit intestinal ; cependant cet épanchement a lieu surtout lorsque l'estomac, le colon ou le cœcum ont été divisés, il est très-rare qu'il soit seul ; dans le cas où il est seul, son innocuité paraît être mise hors de doute, d'après les paroles de M. Jules Guérin, prononcées le 6 juin 1857 à la tribune de l'Académie de médecine. Mais le plus souvent il est joint à celui de matières chyleuses ou stercorales. Et il ne faut pas oublier, comme le dit si bien M. *Bégin* (t. 1er, p. 290), il ne faut pas oublier que souvent, alors même que l'épanchement a produit une péritonite mortelle, on ne trouve sur le cadavre aucune trace des liquides qui l'ont provoquée, l'absorption les ayant fait disparaître, ainsi que *Dupuytren* l'a démontré par de nombreuses expériences.

La rupture des tuniques intestinales peut être complète, avoir plus ou moins d'étendue et avec épanchement de matières dans la cavité du péritoine ; les observations de péritonite qui en sont la conséquence sont cependant nombreuses, éparses dans beaucoup d'ouvrages de chirurgie, et de journaux. Ainsi, on en trouve relatés dans la *Gazette médicale* de Paris, du mois de février 1857 ; dans le Recueil des mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, 2e série.

Morgagni cite (l'autopsie fut faite par *Valsalva* et *Molinelli*) un homme qui mourut à la suite d'un coup de pied de cheval, sans lésion apparente des parois abdominales, et chez lequel ils trouvèrent un épanchement considérable de matières stercorales, avec déchirure de l'iléon.

Dans les Leçons orales de *Dupuytren*, recueillies par MM. *Paillard* et *Marx* (t. 6, p. 421, 422, 423), se trouvent rapportées trois observations de péritonite suraiguë, survenue à la suite de contusion violente de l'abdomen, sans lésion apparente des parois, et suivie de mort, qui sont les suivantes :

1° Un homme de 40 ans, très-robuste, eut la poitrine fortement prise entre deux bateaux. Transporté à l'Hôtel-Dieu, il meurt dans la soirée. A l'ouverture du corps, on trouve dans la cavité du péritoine une grande quantité de matières alimentaires, et l'estomac déchiré dans une étendue de 2 pouces et demi à sa face antérieure et près de l'orifice pylorique.

2° Dandoy, charretier, âgé de 45 ans, se laissa tomber de dessus sa voiture, et une des roues lui passa transversalement sur la partie inférieure du bas-ventre. Transporté à l'Hôtel-Dieu, il y meurt, et, à l'autopsie, on trouve un épanchement de matières fécales liquides dans l'abdomen, et à la partie inférieure de l'intestin grêle une tache gangréneuse au milieu de laquelle on trouve une ouverture d'une très-grosse plume.

3° Le nommé Maximien, palefrenier, étant en train de panser un cheval, reçoit une ruade dans la région hypogastrique entre le pubis et l'ombilic. Transporté à l'hôpital, il y meurt vingt-quatre heures après l'accident. On trouve à l'autopsie la cavité péritonéale remplie d'une grande quantité de matières fécales liquides, et à la fin de l'iléon, à un pied du cœcum, une crevasse d'une largeur différente suivait les trois membranes : celle du péritoine avait environ un pouce ; la musculaire était de moitié plus petite ; enfin, celle de la muqueuse était encore plus étroite ; tous les autres viscères étaient sains.

Dans le *American Journal of sciences*, de février 1838, on lit une observation publiée par M. *Aunou*, chirurgien de Baltimore, d'une rupture de l'intestin avec épanchement de matières fécales, dans la cavité péritonéale, à la suite d'une contusion violente de l'abdomen, produite par un coup de pied de cheval, et suivie de mort 16 heures après.

A ces observations qui ont été publiées, comme nous l'avons dit, soit dans les ouvrages de pathologie ou de clinique chirurgicale et dans les journaux, nous croyons devoir joindre deux observations qu'il nous a été donné de pouvoir recueillir au 9e régiment de chasseurs, et citer le fait dont nous avons aussi été témoin au camp de Châlons, en 1859, dans les derniers jours d'avril, sur un cavalier du 11e chasseurs à cheval.

Sur les onze heures du matin, un chasseur du 11e régiment reçoit un coup de pied de cheval à l'abdomen ; après avoir reçu les soins du médecin du corps, M. le docteur *Hamel*, il est transporté à l'ambulance de cavalerie, et y succombe vers les 10 heures du soir, 9 ou 10 heures après l'accident : malheureusement l'autopsie n'a pas été faite, mais, d'après tous les symptômes, on peut dire qu'on ne pouvait pas porter d'autre diagnostic que celui de péritonite, à la suite de contusion, sans lésion apparente des parois abdominales, avec rupture de l'intestin et épanchement.

Les observations sont les suivantes.

Ire Observation. — Vieillot (Eugène), engagé volontaire au 9e chasseurs à cheval, 6e escadron, âgé de 26 ans, né à Paris, entre à l'hôpital de Niort le 28 février 1856, atteint de péritonite traumatique à la suite de rupture de l'intestin avec épanchement de matières stercorales, sans lésions apparentes des parois de l'abdomen; mort le 29 février 1856, dix-neuf heures environ après l'accident.

Le 28 février, à trois heures du soir, Vieillot étant un peu en état d'ivresse, reçoit, en faisant le pansage, un coup de pied de cheval à la région abdominale, vers la partie médiane, un peu au-dessous de l'ombilic. Il se plaint presque instantanément d'une douleur extraordinairement vive au point où le corps contondant a frappé, et qui gagne toutes les parties de l'abdomen avec une rapidité extrême, augmentant encore sous l'influence des mouvements et des légères pressions que l'on fait pour desserrer son pantalon, dont la ceinture le gêne d'autant plus que le ventre tend à prendre un grand développement; il se plaint encore de frissons le long de la colonne vertébrale et de nausées.

Examiné quelques minutes après l'accident, on trouve : facies exprimant une vive souffrance; décubitus sur le dos, les jambes dans la flexion et rapprochées du tronc; langue presque froide et sèche, voix un peu voilée, pouls petit, misérable, excessivement fréquent; extrémités froides et un peu cyanosées, peau couverte d'une sueur visqueuse, vomissements de matières verdâtres, suivis et précédés de hoquet; respiration rapide et purement costale, surtout dans les inspirations ; ventre ballonné ; tout mouvement et la moindre pression exaspérant la douleur, l'exploration est à peine permise ; pas de lésion apparente des parois abdominales, intelligence n'ayant subi aucune modification.

Transporté immédiatement à l'hôpital, on prescrit : diète absolue, limonade gazeuse, mais en très-minime quantité ; application de 40 sangsues disséminées, fomentations émollientes laudanisées après la chute des sangsues, un quart de lavement émollient laudanisé, 3 gouttes de teinture d'opium toutes les heures dans une cuillerée de liquide ; sinapismes, immobilité la plus complète possible.

Dans la nuit du 28 au 29 il ne se manifeste aucune modification dans la douleur, mais les vomissements sont plus fréquents, la soif plus vive, pas de selles ; la région vésicale est le siége d'une douleur assez violente pour que le malade demande avec la plus grande instance d'être sondé ; à six heures du matin, le cathétérisme pratiqué ne donne sortie qu'à quelques gouttes d'une urine épaisse et rougeâtre, et ne produit aucun soulagement.

A la visite de huit heures du matin, on constate : voix extrêmement faible, intelligence toujours très-nette, pouls à peine sensible, sentiment de froid très-grand, cyanose des extrémités, face hippocratique, amaigrissement extraordinaire, hoquet presque continu, respiration pénible et très-rapide, vomissements incessants, constipation, soif impérieuse, douleur abdominale légèrement calmée.

Onze heures du matin, mort, dix-neuf heures environ après l'accident.

Autopsie. Vingt-quatre heures après le décès, l'abdomen étant ouvert avec le plus grand soin, on trouve aux flancs et dans le petit bassin une quantité considérable de matières fécales liquides mélangées à une sécrétion blanchâtre, purulente et contenant des flocons fibrineux. Le péritoine, dans toute son étendue, a un aspect rougeâtre, mais dans certains points il y a des plaques d'une nuance rouge plus vive, et dans d'autres se trouvent de fausses membranes jaunâtres se détachant très-facilement.

En examinant l'intestin, on voit au niveau de l'ombilic et à 2 centimètres vers le flanc droit, une anse de l'iléon qui présente, sur une longueur de 5 centimètres environ, deux ouvertures, l'une de 2 lignes à peu près, l'autre d'environ aussi un centimètre, et qui semble avoir été produite avec un emporte-pièce ; il n'y a pas eu d'hémorragie.

Tous les autres organes ne présentent rien de particulier ; la vessie est vide et sans trace d'inflammation ; les reins, la rate, le pancréas, le diaphragme ne présentent aucune lésion.

IIe Observation. — Puthod (Jean), brigadier au 9e régiment de chasseurs à cheval, 3e escadron, âgé de 46 ans, né à Bourg, département de l'Ain ; 24 ans de service, dont 16 en Algérie ; entré à l'hôpital civil de Niort le 4 novembre 1856, atteint de péritonite traumatique à la suite de rupture de l'intestin avec épanchement de matières, sans lésions apparentes des parois abdominales ; mort le 5 novembre 1857, vingt heures environ après l'accident.

La constitution de ce brigadier est usée par le service militaire, son séjour en Algérie, et surtout par l'abus des boissons alcooliques.

Le 4 novembre, à la fin du pansage du soir, Puthod, étant un peu ivre, et voulant caresser un cheval, reçoit de ce dernier un coup de pied à l'abdomen, région iliaque droite. Immédiatement aucune douleur ne se fait sentir ; il marche et continue son service ; ce n'est qu'après un laps de temps de quelques minutes qu'il éprouve une douleur légère, locale, puis assez vive, mais qu'il domine par la force de sa volonté ; enfin cette douleur augmente assez pour produire presque la syncope, et le force de s'appuyer contre le mur de l'écurie : ce n'est qu'à ce moment que les cavaliers ont connaissance de l'accident ; effrayés du changement considérable qui s'est opéré si rapidement dans la physionomie du blessé, ils le transportent instantanément à l'infirmerie régimentaire où on constate les symptômes suivants :

Yeux caves, cernés, anxiété dans les traits, teint jaunâtre ; on dirait qu'un amaigrissement instantané s'est produit ; oreilles froides, cyanosées ; voix voilée, un peu chevrotante ; langue sèche et chaude ; soif ; respiration gênée, rapide ; nausées ; décubitus sur le dos seul possible ; le malade fléchit instinctivement les jambes sur le tronc ; il se ramasse sur lui-même ; la peau froide et couverte d'une sueur visqueuse ; frissons le long de la colonne vertébrale ; sentiment général de froid, surtout aux extrémités qui sont cyanosées ; ventre légèrement ballonné ; la

palpation la plus légère exaspère la douleur et fait pousser des cris au malade ; la douleur occupe tous les points de l'abdomen ; pas de trace de lésions des parois abdominales ; pouls misérable, extrêmement fréquent ; intelligence intacte.

Envoyé de suite à l'hôpital, les vomissements se manifestent pendant le trajet ; le ballonnement du ventre a aussi augmenté. On prescrit :

Diète absolue, limonade gazeuse, mais en très-minime quantité, extrait d'opium, 2 gouttes toutes les demi-heures ; 30 sangsues disséminées ; fomentations émollientes laudanisées après la chute des sangsues ; un quart de lavement émollient opiacé ; l'immobilité la plus complète possible ; une boule d'eau chaude aux pieds.

5 novembre à huit heures du matin.—La nuit a été très-mauvaise ; la douleur est toujours très-violente, le poids même du drap l'exaspère, le ballonnement du ventre a encore augmenté et donne un son mat à la percussion ; les vomissements de matières verdâtres sont incessants ; il n'y a pas de selles ; envies très-grandes d'uriner, qui font demander le cathétérisme avec instance par le blessé ; l'opération pratiquée ne donne lieu qu'à quelques gouttes d'urine rougeâtre et épaisse ; la peau est toujours froide, surtout aux extrémités ; la physionomie indique la plus grande anxiété ; l'intelligence est parfaitement nette, le pouls est à peine sensible.

Diète absolue, potion de Rivière, immobilité, fomentations émollientes laudanisées, sinapismes aux extrémités.

Onze heures du matin, mort, vingt heures après l'accident.

Autopsie. — Vingt-quatre heures après le décès.

Les parois de l'abdomen ne présentent aucune lésion, aucune ecchymose ; on trouve dans la cavité du petit bassin, et principalement dans le flanc droit, une quantité d'environ un demi-litre de matières fécales liquides d'une couleur légèrement jaunâtre, mélangées à du pus parfaitement caractérisé et à une sécrétion blanchâtre tenant en suspension des flocons analogues à de l'albumine coagulée ; le péritoine, rouge dans presque toute son étendue, présente dans certains points des fausses membranes de couleur jaunâtre ; dans la fosse iliaque droite la rougeur du péritoine est beaucoup plus marquée que dans les autres points ; à la partie inférieure de l'iléon, à 8 centimètres environ avant la valvule iléo-cœcale, dans une étendue de 6 centimètres à peu près, trois perforations de l'intestin ; les trois tuniques complétement rompues : parmi les trois perforations, celle du milieu est la plus considérable et du diamètre d'un centimètre ; les deux autres ne présentent qu'une ligne ou deux d'étendue.

Il n'y a eu rien d'anormal dans les autres viscères.

La simple contusion de l'intestin, et la déchirure de ce dernier, avec épanchement, peuvent donc l'une et l'autre donner naissance à l'inflammation de la séreuse ; mais ce n'est que dès le début qu'il est possible de constater des symptômes différents et d'une péritonite traumatique con-

sécutive à l'une ou à l'autre de ces causes; car, après un certain temps, ce sont les mêmes symptômes et les mêmes caractères.

Ainsi, dès le début, lorsqu'il y a seulement contusion des intestins, les douleurs plus ou moins vives que le malade éprouve n'arrivent que quelques moments, souvent quelques heures après l'accident, et sont suivies quelquefois d'évacuations sanguinolentes, précédées elles-mêmes de coliques; *très-rarement,* à *l'instant même*, l'abomen est douloureux à la pression et *ballonné;* ce n'est qu'après un temps plus ou moins long qu'une sensibilité assez vive se manifeste, que des nausées arrivent. Dès le début, le visage est pâle, il y a tendance à la syncope, le pouls est fréquent, la température de la peau normale; mais si l'inflammation, dès qu'elle se manifeste, n'est pas rapidement et énergiquement combattue, on voit surgir tous les symptômes d'une péritonite, conséquence de perforation et d'épanchement.

Dans cette dernière, le malade éprouve, contrairement à ce qui vient d'être dit, *immédiatement* après l'événement, une douleur extrêmement aiguë, qui se propage avec la plus grande rapidité dans tout le ventre, qui se *ballonne aussi presque instantanément*, des nausées suivies rapidement de vomissements de matières verdâtres se manifestent, la douleur abdominale s'exaspère sous la pression et rend tout mouvement excessivement pénible; instantanément aussi, la face devient extrêmement pâle, grippée, les traits se décomposent, et un amaigrissement marchant avec une rapidité incroyable se produit; il en est de même du pouls, qui devient petit, misérable, excessivement fréquent; des frissons se font sentir, et le refroidissement de la peau, et surtout des extrémités est très-marqué et très-rapide: tels sont, d'une manière générale, les symptômes de début de la péritonite avec épanchement; symptômes qui ne font qu'augmenter de gravité à mesure que la maladie poursuit sa marche.

D'après ces caractères, le médecin peut donc en quelque sorte diagnostiquer, immédiatement après l'événement, les parois abdominales ne présentant aucune lésion apparente, une péritonite traumatique ayant pour point de départ la

contusion seule de l'intestin, ou bien celle qui est le résultat d'une rupture avec épanchement.

Si l'on n'avait l'état du pouls, la douleur abdominale, les commémoratifs, etc., on pourrait confondre la péritonite traumatique avec la rupture d'un gros vaisseau du diaphragme, la colique néphrétique, certaines douleurs nerveuses, le rhumatisme des parois de l'abdomen, la névralgie lombo-abdominale, etc., etc.

Pour apprécier autant que possible le degré d'intensité de la contusion abdominale, il est donc nécessaire de tenir bien compte des conditions physiques présentées par le corps contondant, de la vitesse du choc, de sa direction, du temps pendant lequel se sera prolongée la pression, l'état dans lequel se trouvait la partie contuse, les positions des organes internes, leur direction, leur texture, leur but physiologique, leur état antérieur de santé ou de maladie, l'état aussi des parois abdominales, soit de relâchement, soit de contraction progressive ou instantanée ; il doit en être de même des symptômes locaux et généraux survenus depuis l'accident. Ce n'est que d'après ces données et les commémoratifs qu'un pronostic pourra être porté, et encore ne devra-t-on le faire toujours qu'avec la plus sage réserve, parce que les accidents deviennent quelquefois beaucoup plus graves que ceux qui semblent annoncer les premiers symptômes.

Quelle que soit donc la lésion produite sur les viscères abdominaux par une cause traumatique violente, ayant son action directe sur les parois abdominales avec ou sans lésion apparente de ces derniers, une inflammation partielle ou générale du péritoine en est, dans la plus grande majorité des cas, la conséquence, et cette péritonite ne présente que de très-modiques chances de salut. Aussi, dans cet accident, ne faut-il pas que l'on éprouve la moindre hésitation dans le diagnostic, et encore moins dans le traitement.

Ce n'est pas seulement et spécialement au point de vue du traitement que le diagnostic de la péritonite causée par un épanchement de selles qui n'est que la conséquence d'une contusion simple de l'intestin est utile, car le traitement est

à peu de chose près le même ; mais c'est surtout pour le pronostic, la marche et la durée de cette affection.

Il existe bien peu de cas de péritonite traumatique à la suite de rupture de l'intestin, avec épanchement, qui n'ait pas eu la mort pour terminaison, dont la *marche* n'ait pas été excessivement rapide, et la *durée* seulement de quelques heures. Les quelques faits de guérison qui se trouvent rapportés dans les auteurs, tels que ceux que nous avons cités de MM. Castelnau, Jobert, Louis, et ceux observés par MM. Graves, Stocks, Bennet (*The Lancet*, 22 mars 1845) ne sont que des faits exceptionnels, ou bien il n'y a eu que simple contusion, soit sans épanchement sanguin, ou avec épanchement, ou bien une rupture incomplète d'une des deux tuniques de l'intestin, comme dans les observations que nous avons recueillies nous-même, ou celles de Pelletan que nous avons cité aussi dans de pareils cas ; l'inflammation qui se manifeste est, sans nul doute, toujours très-grave, mais on comprend cependant que sous l'influence d'un traitement immédiat, énergique, l'absorption puisse se produire, la cicatrisation s'opérer, de fortes membranes s'organiser, enfin la guérison avoir lieu après un temps de durée plus ou moins long. Mais cette guérison est peu sûre et non exempte de dangers pour l'avenir, car, dit *Dupuytren*, les contusions violentes de l'intestin peuvent se terminer par une inflammation chronique de ces organes, qui, au bout d'un certain temps plus ou moins long, peut amener un rétrécissement d'un de leurs points, ou sa dégénérescence squirrheuse, cancéreuse, etc.

D'après ce qui précède on peut donc dire : 1° que la péritonite traumatique survenue à la suite d'une contusion, sans lésion apparente des parois abdominales et sans rupture des trois tuniques de l'intestin, et sans épanchement de matières stercorales dans la cavité péritonéale, peut être suivie de guérison ;

2° Que la péritonite survenue à la suite de la rupture d'une ou deux tuniques de l'intestin, avec ou sans épanchement sanguin, ou infiltration sanguine, est susceptible de guérison ;

3° Que la péritonite suraiguë traumatique provenant, elle

aussi, d'une contusion de l'abdomen sans lésion apparente des parois de ce dernier, mais avec rupture de l'intestin, et épanchement de matières dans la cavité séreuse, est toujours mortelle ;

4° Que les quelques cas de guérison qui ont été observés ne sont que des exceptions ;

5° Que dès le début le diagnostic de l'inflammation résultant d'une simple contusion, de celle consécutive à un épanchement, est possible ;

6° Que le traitement, dans les deux cas, doit être immédiat, énergique, rationnel, antiphlogistique, mais cependant approprié à la constitution, à l'âge, au tempérament, aux habitudes, à l'état antérieur de santé du blessé, au climat où l'on se trouve, etc., etc. ; car c'est surtout et le plus souvent de la promptitude des soins donnés que dépend l'enrayement d'une inflammation aussi intense que celle qui se produit sous l'influence d'une contusion abdominale par un coup de pied de cheval, et, malheureusement, c'est un des accidents les plus fréquents dans les régiments de cavalerie.

CONTUSION A L'ABDOMEN, PÉRITONITE AIGUE, SUITE DE PERFORATIONS INTESTINALES ;

M. Bédié, médecin-major de 2e classe.

Pézier, deuxième cavalier au 11e régiment de dragons, reçut, le 29 novembre 1860, un coup de pied de cheval dans le flanc gauche. Arrivé peu de temps après l'accident auprès du blessé, nous ne remarquons aucune lésion à l'intérieur ; il n'existe qu'un peu de stupeur, un refroidissement général du corps et quelques envies de vomir. Le malade, transporté immédiatement à l'hôpital, ne tarde pas à être pris d'une péritonite suraiguë, qui se termine par la mort au bout du quatrième jour, malgré un traitement antiphlogistique énergique. Des vomissements presque incoercibles de matières fécales ont été le seul symptôme dominant.

Le sujet n'ayant présenté aucun symptôme cérébral, la cavité encéphalique n'a pas été ouverte.

Cavité thoracique. Adhérences assez fortes de la plèvre gauche en avant, poumons sains, non tuberculeux, gorgés de sang ; pas de liquide dans les plèvres. Cœur assez volumineux ; caillots fibrineux, abondants dans les deux cavités, pas de lésions des valvules, pas de liquide dans le péricarde.

Cavité abdominale. Inflammation sanguine du tissu adipeux de la paroi abdominale antérieure, surtout en bas et à gauche. Les anses de l'intestin grêle ne forment qu'une seule masse, réunies par de fausses membranes épaisses, crémeuses, peu résistantes. Les intervalles sont remplis par un liquide trouble, séro-purulent à odeur de matière fécale; liquide trop peu abondant pour s'écouler après l'ouverture du ventre; sa quantité n'est pas supérieure à un litre. Au voisinage de la vessie, ce liquide contient quelques morceaux de matière fécale durs, petits, nageant dans l'épanchement; çà et là quelques flocons de pus crémeux se rencontrent sur les intestins.

Le foie, le diaphragme et les poumons sont refoulés en haut par le développement du ventre. Le grand épiploon adhère à la paroi abdominale antérieure et aux intestins par des fausses membranes, il est beaucoup plus vasculaire que de coutume. Les intestins grêles sont très-rouges, très-vasculaires; toutes les tuniques sont ramollies. A la partie moyenne et gauche de l'abdomen, nous trouvous une perforation presque ronde, ayant environ le diamètre d'une pièce de 1 franc, à bords frangés; elle est située vers la partie moyenne du jéjuno-iléon. L'anse intestinale dont elle fait partie est vide, ridée, affaissée; tandis que les anses supérieures et le gros intestin sont pleins de gaz. Une autre anse intestinale, située aussi à gauche, plus bas, au voisinage de la vessie, présente une deuxième perforation beaucoup plus large que la précédente (presque le diamètre d'une pièce de 5 francs), de forme ovalaire, plus irrégulière que l'autre. Cette perforation présente en outre un lambeau formé par toutes les tuniques, renversé dans l'intérieur de l'intestin. Au voisinage des deux perforations, l'injection des tuniques intestinales est plus vive, et donne à l'organe un coloration d'un rouge sombre; les bords des ulcérations sont rouges sans traces de gangrène. Le foie est petit, injecté; tous les autres organes sont sans lésions.

Remarques. L'intégrité de l'enveloppe cutanée s'explique parfaitement par la rapidité d'action de la cause vulnérante, et surtout par l'obliquité selon laquelle la partie a dû être frappée; obliquité qui a permis à la peau de se laisser détendre sans se rompre, tandis que les organes sous-jacents, moins extensibles, ont été déchirés. Nous avons eu là, dans un autre genre, ce qui arrive lorsqu'un boulet frappe obliquement une cavité splanchnique, où tout à l'intérieur est intact, tandis qu'à l'extérieur tout est broyé.

ÉTUDE COMPARÉE DU BASSIN LOMBARD ET DU PAYS TOULOUSAIN,

AU POINT DE VUE GÉOLOGIQUE ET BOTANIQUE;

Par M. Cauvet, pharmacien aide-major, répétiteur à l'École de santé de Strasbourg.

Lorsqu'on pénètre dans la haute Italie, au sortir des Alpes, l'immense étendue de la plaine Lombarde, ses admi-

rables prairies, la merveilleuse végétation de ses cultures, voilà ce qui frappe tout d'abord. Mais si, au lieu d'un examen superficiel, on veut étudier le pays en naturaliste, le travail devient facile pour celui qui a pendant quelque temps habité certaines parties du midi de la France, et particulièrement le bassin sous-pyrénéen. Ce terrain d'alluvion, cette flore lui sont connus ; la plupart des plantes lui sont familières, quelques-unes même sont assez spéciales à l'une des deux contrées, pour qu'on leur en ait imposé le nom ; telle est, par exemple, le *geranium pyrenaicum* trouvé à Tortona. Pour nous, qui avions longtemps séjourné à Toulouse, nous crûmes voir entre les plaines de ce pays et celles de la Lombardie une ressemblance curieuse, dont l'examen nous a paru devoir offrir de l'intérêt.

La comparaison des deux pays sous le double point de vue de la géologie et de la botanique, nécessite l'étude de leur position géographique, de leur climat, de leur sol et de leur flore. C'est ce que nous avons essayé de faire, et voici le résultat de nos observations :

Position géographique et climat.—La Lombardie, située entre les 45e et 46e degrés de latitude septentrionale, occupe la partie nord de la péninsule italique et sert à la relier au continent. Placée entre deux mers, la Méditerranée à l'ouest, l'Adriatique à l'est, arrosée par de grands et nombreux cours d'eau qui forment de vastes lacs, protégée au nord par les Alpes centrales, exposée aux vents chauds du midi que le peu d'élévation relative des Apennins ne peut refroidir, elle possède, quoique enclavée presque dans les terres continentales, un climat doux et humide.

Le bassin sous-pyrénéen se trouve compris entre les 43e et 44e degrés de latitude septentrionale, par conséquent plus au sud que la Lombardie. Comme elle, il relie une péninsule au continent ; mais, occupant une étendue plus considérable, situé d'ailleurs au nord des Pyrénées et, par sa position, plus exposé aux inégalités du climat continental, il a une température plus variable et, en général, moins élevée que celle du bassin Lombard.

La faible différence que nous venons de signaler dans le climat des deux pays apporte dans leur flore une légère

dissemblance que nous allons faire connaître. On trouve dans la Lombardie certaines plantes de contrées plus méridionales : *Pistacia terebinthus*, *Zizyphus vulgaris*, *Punica granatum*, *Dictammus fraxinella*, *Olea Europæa*. Ces plantes ne croissent pas ou croissent mal à Toulouse. D'autre part, les *Rhamnus catharticus*, *R. frangula*, *Paliurus acubatus*, *Ligustrum vulgare*, *Syringa vulgaris*, *Morus alba*, sont communs aux deux contrées.

Si nous voulons borner notre comparaison à un nombre de végétaux plus restreint, nous verrons disparaître en partie les dissemblances signalées. Ainsi, le *Punica granatum* fleurit très-bien à Toulouse, et on l'y cultive comme arbuste d'ornement ; le *Zizyphus vulgaris* y fructifie, mais ses fruits n'arrivent pas à complète maturité. Cependant une plante des pays chauds, le *Coriaria myrtifolia*, croît abondamment sur les collines molassiques de Toulouse, et n'est pas indiquée dans les flores de la haute Italie.

L'*Olea Europea* n'existe pas dans la Lombardie comme arbre de culture, on le trouve seulement à l'état d'arbrisseau sur les collines de Parme et de Bergame.

Le *Morus alba*, avons-nous dit, est commun aux deux régions ; cet arbre remplace l'olivier dans les contrées méridionales où ce dernier ne viendrait pas. Si l'on refléchit à ceci, que, dans le bassin de l'Aude, à Narbonne, l'olivier et le mûrier sont cultivés avec le même succès, que le redoul s'y trouve à profusion, que l'irrégularité du climat toulousain est la seule cause de la non-réussite de l'olivier, tandis que le mûrier y prospère, que, soit pour une raison ou pour une autre, la même chose se présente en Lombardie, on est amené à conclure que la température générale des deux pays doit être, en définitive, peu différente. Une flore n'est pas caractérisée uniquement par quelques plantes plus ou moins rares, venues souvent de pays limitrophes et qui ne se développent que dans une exposition favorable. C'est, à notre avis, à la composition chimique et physique du sol que l'on doit attribuer la physionomie spéciale d'une flore. Nous allons essayer de le démontrer.

Depuis longtemps déjà les botanistes ont reconnu chez les plantes des préférences de station, et l'on a signalé ces

habitudes par des noms spécifiques appropriés : *montana*, *arvensis*, *palustris*, *arenaria*, *maritima*, etc. On remarque en outre que, parmi les plantes terrestres, quelques-unes semblent affectionner un terrain spécial, et ne se trouvent ailleurs que d'une manière accidentelle. Quand on parcourt une contrée, dans laquelle viennent affluer des couches de nature diverse, calcaires, siliceuses, argileuses, on est frappé, en effet, de la différence qu'apporte la composition chimique des roches dans la distribution des plantes. Certains auteurs, trop systématiques, ont voulu voir en cela une loi végétale et ont partagé les plantes en trois catégories : 1° Plantes qui ne se trouvent jamais que sur un même terrain (Bodenstete Pflanzen) ; 2° Plantes qui, sans être spéciales à un terrain, viennent plutôt sur l'un que sur l'autre (Bodenholde Pflanzen) ; 3° Plantes qui habitent indifféremment tous les sols, ce sont les plus nombreuses (Bodenwage Pflanzen).

On avait encore avancé que l'âge du terrain peut exercer une influence réelle sur l'habitude des plantes. Cette question, soulevée il y a quelques années au sein de la société géologique de France, ne nous paraît pas réglée définitivement.

Hâtons-nous de dire que nous ne sommes pas aussi exclusif, et que les végétaux doivent être divisés en deux catégories : les uns, *indifférents*, se retrouvent partout avec de très-légères modifications de taille, de consistance, de villosité ; les autres, plus spéciaux à un même terrain, viennent mal ou pas du tout sur un sol de nature différente. C'est dans cette division, le plus souvent, que se rangent les plantes *sociales*.

A quoi faut-il attribuer cette préférence ? Doit-on la rapporter à la nature physique du sol ou à sa composition chimique ?

Ici apparaissent les divergences. Sans contredit, on trouve une série de plantes exclusives aux terrains salés ; mais la plupart d'entre elles pourront se développer dans un terrain différent. Une *salsola*, par exemple, croîtra dans un sol pauvre en sel marin, et remplacera la soude normale par une proportion à peu près équivalente de potasse. Une

plante terrestre, comme l'*atriplex patula,* transportée au voisinage d'une saline, se développe aussi, mais le sel marin influe tellement sur sa taille, elle prend un aspect si différent, que, au premier abord, on est tenté de lui donner un nouveau nom, *A. salina.* L'influence du calcaire est encore un fait incontesté; mais la chaux abonde dans tous les sols, et l'on voit un végétal en absorber des proportions surprenantes là où l'analyse chimique en avait à peine signalé des traces. Sans doute, le plus souvent, un végétal, ainsi *dépaysé,* aura à souffrir, mais sa végétation ne sera pas arrêtée.

Les auteurs qui ont voulu tout rapporter à la nature physique s'appuient surtout sur ceci, que certaines plantes viennent mieux dans un sol compacte que dans un sol trop meuble, que les unes aiment un terrain humide, d'autres un terrain sec et aride. Ces exemples sont parfaitement exacts ; mais nous ne croyons pas que l'influence réelle du sol, sur la distribution des plantes, soit due exclusivement à l'une de ces causes, et nous pensons qu'elles agissent toutes deux à la fois.

Lorsque la question si importante des assolements fut mise en litige, on voulut étayer la théorie qui admet les excrétions végétales sur l'alternance des essences forestières. Or, si l'on étudie les causes de cette alternance, on est amené à conclure qu'elle est due, non pas à une excrétion que rien ne démontre, mais bien à une modification lente et continue du sol, opérée sous l'influence d'une série de végétations qui se remplacent. Ainsi des *sphagnum,* venus dans un terrain marécageux, ont exhaussé le sol, qui n'est presque plus submergé, quoique toujours humide. A cette place un arbre se développe, peu à peu l'exhalation des feuilles assèche le sol ; alors apparaît un nouvel arbre, plus vigoureux, qui vient remplacer le premier. Pendant que ceux-ci se perpétuaient, leurs débris ont formé une couche plus ou moins épaisse d'humus ; la terre a été modifiée, de maigre et humide qu'elle était, elle est devenue plus sèche et plus fertile ; une troisième, une quatrième espèce d'arbres se montrent à leur tour.

Donc, pour qu'une plante prospère dans une région, ce

n'est pas tout que le climat lui convienne, il faut aussi que, selon sa nature, le sol qui la supporte soit meuble ou compacte, plus ou moins perméable à l'air et à l'eau, il faut qu'elle y trouve les éléments nécessaires à sa nutrition.

Si maintenant, par une étude suffisamment approfondie du sol dans les deux bassins du Pô et de la Garonne, nous arrivons à démontrer que leur composition est à peu près identique, le but de ce travail sera atteint. Il nous suffira de faire connaître le nom des plantes rencontrées sur notre route, pour établir le parallèle entre les deux flores.

Pays toulousain. — Lorsqu'on examine le bassin sous-Pyrénéen, on voit qu'il présente, du sud au nord, une inclinaison, d'abord assez considérable au voisinage des pyrénées, et qui, diminuant peu à peu, finit par devenir presque nulle vers le centre du bassin. Les vallées qui occupent la partie supérieure sont dues principalement à l'action érosive des eaux. Il suffit de l'examen le plus superficiel pour le démontrer, et aussi pour faire voir que ces eaux devaient être plus volumineuses et bien plus rapides que ne le sont les rivières actuelles. Le phénomène d'érosion se fait remarquer jusque bien au delà des vallées elles-mêmes et à un niveau très-supérieur à celui des plaines qui leur servent de fond. Les vallées présentent, sur la rive gauche de la Garonne surtout, des terrasses parallèles à la direction générale du fleuve, et les matériaux, qui constituent le fond des vallées et celui des terrasses, consistent principalement en graviers et cailloux roulés. Ces derniers ont une composition minéralogique identique à celle des roches les plus connues des Pyrénées ; leur volume diminue à mesure qu'on s'éloigne des montagnes ; tout semble donc prouver qu'ils en ont été arrachés par des courants énergiques et transportés dans les plaines. Ces cailloux roulés sont, en général, recouverts ou accompagnés d'un élément plus fin. C'est une terre jaunâtre argilo-sableuse, qui constitue même entièrement les alluvions anciennes des petites vallées tributaires de la grande vallée de la Garonne. Ce phénomène de transport, que l'on retrouve à la base de toutes les chaînes de montagnes, a été

désigné par les géologues sous le nom de *diluvium*. Les fossiles de ce terrain sont exclusivement des débris de mammifères, ou de coquilles fluviatiles ou terrestres. La mer ne fut donc pour rien dans ce phénomène, et tout semble démontrer, au contraire, que les eaux furent dues à la fusion intermittente de masses énormes de glaces et de neiges qui couvraient les Pyrénées à cette époque.

Les divers matériaux qui constituent le fond du pays toulousain consistent en couches alternatives d'argile plus ou moins sableuse, d'espèces de marnes veinées ou maculées, de calcaire marneux et de sable ou de grès molassique impur, plus ou moins grossier. Toutefois l'argile sableuse est la roche dominante. C'est un passage, en proportions très-variables, de l'argile en un grès faible, extrêmement fin, ordinairement micacé et mélangé d'une très-petite quantité de calcaire. Cette dernière portion, lorsqu'elle se montre conjointement avec les couches caillouteuses dont nous avons parlé d'abord, leur est toujours inférieure, et on la rapporte à l'époque myocène, tandis que les cailloux roulés appartiennent évidemment au diluvium.

Nous trouvons ainsi, dans les environs de Toulouse, des terrains de trois sortes à la surface du sol :

1° Les marnes, les sables et les argiles du myocène, qui apparaissent principalement à la partie supérieure des collines qui forment le côté droit de la vallée ;

2° Le terrain caillouteux, mêlé de détritus argilo-sableux provenant des roches feldspathiques et des schistes pyrénéens décomposés, ainsi que du terrain tertiaire, entamés et lavés par les courants diluviens (on le trouve sur les plateaux de la rive gauche) ;

3° Enfin le sol de la vallée elle-même, dont les éléments mieux équilibrés sont un mélange de débris tertiaires et de détritus des roches pyrénéennes, déposés par les eaux s'étendant sur une plus large surface. Néanmoins les sables, les graviers et les cailloux s'y montrent encore par places.

La première espèce de terrain est principalement argi-

leuse ou marneuse; le sable n'y joue qu'un rôle accessoire; on la connaît généralement sous le nom de *terre-fort*.

La deuxième espèce renferme, avons-nous dit, un élément terreux de nature le plus souvent siliceuse, très-pauvre en calcaire ; on l'appelle, d'ordinaire, *boulbène*.

Si l'on examine les vallées secondaires, moins importantes par leur étendue, mais jouissant d'une plus grande fertilité, on les trouve couvertes à la surface par un dépôt argilo-sableux profond. Ce terrain, d'origine diluvienne encore, ne renferme pas de cailloux roulés. C'est un limon assez fin, jaunâtre, essentiellement composé d'argile légèrement ferrugineuse, mélangé de sable très-fin et d'un peu de calcaire. La proportion de ces trois éléments varie quelquefois, mais l'argile domine presque toujours. Ce limon est identique au *lhem* de la vallée du Rhin, et, pour le caractériser géologiquement, M. Leymeric, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Toulouse, lui impose le même nom. On voit qu'à l'exception des *boulbènes* plus spéciales aux plateaux, les différents terrains qui composent la vallée renferment à la fois du calcaire, de l'argile, du sable. Il semble qu'il y eût là, pendant la période diluvienne, un espace assez considérable où les eaux séjournèrent pendant un temps plus ou moins long, tandis que les cailloux étaient déposés sur les parties supérieures, que les différentes terrasses étaient formées et les vallées creusées.

Bassin du Pô. — Quand on jette les yeux sur la carte de la chaîne des Alpes principales, on voit partir de cette chaîne des prolongements quelquefois très-étendus, perpendiculaires à la direction générale, et qui constituent des vallées longues et profondes. Au fond de ces vallées coulent des rivières souvent considérables : le Tessin, l'Adda, l'Oglio, le Mincio, l'Adige. Toutes, à l'exception de cette dernière, sont tributaires du Pô. De l'autre côté du fleuve, sur le versant nord des Apennins, on observe le même ordre de choses. Seulement les montagnes sont moins élevées, les vallées moins profondes, les rivières moins fortes ; ce sont : le Tanaro, la Sesia, la Scrivia, etc.; toutes se déversent dans le Pô. Ce fleuve occupe ainsi le

milieu, à peu près, du bassin formé par les Apennins et les ramifications des Alpes.

Constitution du sol. — Les Alpes et les Apennins ont été soulevés à des époques différentes ; les divers matériaux géologiques et minéralogiques de ces montagnes sont loin d'être identiques, et, par suite, le sol formé de leurs détritus ne peut avoir la même composition. Il importe donc de le décrire sur l'une et sur l'autre rive du fleuve.

Le sol des plaines de la haute Italie est composé de cailloux roulés, dont la nature minéralogique varie assez considérablement d'un point à l'autre, car elle correspond à la nature des roches dominantes dans les vallées les plus voisines. Ces cailloux sont plus ou moins gros, selon qu'on s'approche ou qu'on s'éloigne des montagnes dont ils proviennent. Dans les plaines, où ils présentent un assez faible volume, ils sont placés au-dessous de la terre végétale. Au nord de Milan et dans les environs de Turin, on s'en sert pour l'entretien des routes; au sud de Milan leur volume est trop faible pour qu'on puisse les utiliser à cet usage. A mesure que l'on s'éloigne vers le nord, la grosseur augmente, et l'on trouve, parmi les cailloux, des fragments de même nature, qui présentent des angles assez vifs. Ces fragments deviennent bientôt plus nombreux, et les grandes accumulations de terrain de transport, que l'on rencontre à l'ouverture des vallées, en sont presque exclusivement composées. Grâce à cet ordre de faits, signalés depuis longtemps par M. Élie de Beaumont, on arrive à rattacher aux cailloux roulés de la plaine les blocs de roches alpines épars sur les pentes des montagnes calcaires (1). Ces blocs en effet « appartiennent à la partie supérieure du vaste dépôt diluvien, qui forme le sol du plateau faiblement incliné de la rive gauche du Pô, de Saluces à Como et au delà. »

Nous avons aperçu, pour la première fois, le terrain de transport en examinant ces puits curieux que l'on trouve dans les ruisseaux autour de Milan et le long de la route

(1) Élie de Beaumont, *Annales des sciences naturelles*, 1re série, t. XVIII.

de Milan à Cassano d'Adda. A partir de ce moment, le transport s'est montré de loin en loin à la surface du sol; mais c'est surtout aux environs de Volta, dans les collines qui, de cette ville, se dirigent vers le Mincio, qu'il apparut dans toute sa puissance. Un court séjour à Borghetto nous a permis d'étudier la nature de ce terrain.

En face de Borghetto, sur la rive gauche du Mincio, existe une énorme tranchée, due à un éboulement, et qui se prolonge du sommet de la montagne à sa base. Grâce à cet ordre de choses, la constitution entière de la montagne est mise à nu, et voici quels sont ses éléments : le fond du terrain est un mélange d'argile, de calcaire et surtout de sable. Au milieu de cet agrégat mal lié, se présentent des fragments de roches diverses, dont quelques-unes ont une grosseur considérable. Ce sont principalement des granits gris et rouge : pegmatites, porphyres, protogynes, gneiss, micaschistes, jaspes, serpentines, grès, etc. Ces roches hétérogènes ne pouvaient nous mettre sur la voie pour la détermination de l'âge probable de ces collines, lorsque nous y trouvâmes un poudingue, dont la pâte formée de molasse, contenait des cailloux de toutes sortes. Ce poudingue, à ciment molassique, est excessivement commun en Suisse, où on lui a donné un nom spécial : *nagelfluhe* (gompholite). La formation de ces collines est donc postérieure à la période molassique, et peut être rapportée à la même époque que le soulèvement des Alpes principales.

Nous allons maintenant décrire la disposition du terrain de transport, et nous essaierons de déterminer son origine.

Description des collines entre Valeggio, Somma-Campagna et Peschiera. — Lorsque, partant de Borghetto, on remonte le cours du Mincio jusqu'au lac de Garde, on voit le fleuve rouler ses eaux entre des collines assez élevées, dont les pentes extrêmement rapides semblent être les berges de l'ancien lit progressivement abaissé. Toutes ces collines sont constituées en entier par le terrain de transport déjà décrit.

Si de Valeggio, petite ville bâtie au sommet de l'une de ces collines, sur la rive gauche du Mincio, on s'avance vers Villafranca, on voit le terrain s'incliner en pente très-

douce et se continuer sans interruption avec l'immense plaine qui descend jusqu'au Pô. Si, au contraire, on va de Valeggio ou de Villafranca, à Custozza, Somma-Campagna ou Oliosi, on se trouve, soit sur les flancs, soit au milieu de collines identiques à celles qui bordent le Mincio.

Dans le haut de la plaine qui commence à Valeggio, le terrain de transport diminue d'importance, mais reste évident à la surface du sol, qui est caillouteux ou graveleux. La même chose se remarque entre Volta et Guidizzolo. A mesure que le transport s'affaiblit, ses matériaux se mélangent d'une argile sablonneuse et rougeâtre qui finit par les recouvrir entièrement. Il ne faudrait pas croire, néanmoins, qu'il ne se montre plus de loin en loin au-dessus du sol ; seulement, quelquefois, il paraît changer de nature. C'est à lui, par exemple, que nous rapportons une masse isolée de sable gris que l'on voit entre Medole et Aqua-Fredda, et dont l'épaisseur et l'élévation au-dessus des rivières voisines ne permettent pas de supposer qu'elle est de formation récente. A la hauteur des premiers forts qui protégent Peschiera au sud et à l'est, la chaîne des collines incline à droite et à gauche de chaque côté du Mincio. Il se forme ainsi autour du lac une sorte d'enceinte semi-circulaire, coupée par le fleuve. En ce point, et du côté du lac, les collines présentent des escarpements presque perpendiculaires ; tout démontre qu'il s'y produisit des éboulements considérables à l'époque où les eaux en baignaient le pied.

Bassin d'Oliosi. — Le petit village d'Oliosi est situé sur une légère éminence qui domine une petite plaine entourée de tous côtés par des collines élevées, excepté en un point, du côté du Mincio. Ici, partout encore, soit dans le bassin autour du village, soit sur l'éminence elle-même, le transport montre ses cailloux roulés ou ses blocs anguleux. Blocs et cailloux ont la même constitution minéralogique que ceux déjà décrits dans la tranchée de Borghetto.

Origine du terrain de transport. — Nous venons de voir le terrain de transport développé sur une large échelle, et formant des collines, des bassins, des plaines. A quelle

cause faut-il attribuer cette immense accumulation de matériaux hétérogènes et les collines qui en sont formées?

On a beaucoup discuté sur les causes premières de ces transports, et cette question, pour avoir été vivement débattue, ne nous semble pas très-avancée.

Les savants qui ont pris part à la lutte ont émis des opinions basées sur des faits réels, sans doute, et bien observés ; mais chacun a poussé trop loin les conséquences de ses observations, et c'est ainsi que les diverses théories énoncées ont donné prise à la critique.

Que la vue d'énormes blocs alpins juchés sur le Jura ait pu faire naître l'idée d'un immense glacier couvrant la vallée suisse, on le comprend. Il fallait bien expliquer la présence de ces blocs à une aussi grande hauteur, alors que rien ne démontre leur transport à l'aide d'un torrent boueux.

Que l'examen des traînées de transport, dans les régions septentrionales, que les sillons remarqués aux flancs de montagnes isolées aient donné lieu à la théorie séduisante et si vraisemblable de glaces flottantes sur une mer qui couvrait les plaines du nord par suite d'un abaissement local et momentané de la terre ferme, personne ne le conteste. Mais vouloir couvrir l'Europe entière de glaciers ou de glaces flottantes, vouloir expliquer tous les transports de cette manière, nous semble une exagération d'un fait vrai quand il est appliqué avec une certaine mesure. Nous ne comprenons pas qu'on puisse, à l'aide des phénomènes glaciaires exclusivement, obtenir des accumulations aussi considérables que les collines du Mincio, et nous nous refusons absolument à admettre que ce sont là des moraines.

En examinant la carte de la direction de quelques systèmes de montagnes, ajoutée par M. Elie de Beaumont à la suite de son grand travail sur les soulèvements, on voit que la chaîne des Alpes principales est coupée, en plusieurs endroits, par les lignes de soulèvements antérieurs. Ces lignes concordent, les unes avec le système pyrénéo-apennin, les autres avec le système des Alpes occidentales. Ainsi donc, avant l'apparition des Alpes principales, la contrée qu'elles occupent présentait déjà des chaînes de montagnes. Le mont Blanc et

le mont Rose, enclavés dans les Alpes occidentales, sont placés néanmoins sur la même ligne que le mont Ortler, qui dépend des Alpes principales; il est donc probable que ces trois jalons gigantesques existaient avant le soulèvement de ces dernières et qu'ils ont acquis leur altitude actuelle pendant cette grande commotion.

D'un autre côté, les monts Léberon, Ventoux et de la Sainte-Baume offrent la même direction que les Alpes principales, et on attribue le relèvement du transport, entre Manosque et Mezel, à l'apparition de ces trois montagnes. On admet généralement que ce transport s'est formé d'abord dans un lac contemporain de celui de la Bresse et disparu à la même époque.

Puisqu'on admet l'existence de lacs dans la Bresse et la Provence pendant la période subapennine, nous ne voyons pas trop pourquoi on se refuserait à admettre l'existence d'un lac bien autrement considérable, recevant les débris des montagnes préexistantes, et occupant la région alpine actuelle avant la convulsion dernière qui donna à la chaîne principale son relief actuel.

Dans la Provence, le mouvement qui souleva le Ventoux, le Léberon et la Sainte-Baume, fut assez borné et n'eut pas d'autre effet que d'élever la plaine et d'assécher le lac; les eaux, en se retirant, n'eurent sans doute pas une force suffisante pour entraîner toutes les matières meubles.

Dans la région alpine, au contraire, le mouvement dut se manifester à la fois dans une étendue si vaste et avec une violence telle, qu'aucune parcelle de terrain ne put rester en place. Voici comment nous comprenons la formation antérieure du transport et son accumulation dernière en collines parallèles à la ligne des Alpes.

Pendant la période géologique, comprise entre le soulèvement des Alpes occidentales et celui des Alpes principales, des lacs nombreux et profonds, peut-être même assez froids pour que la vie ne pût s'y manifester, baignaient le pied des montagnes préexistantes à la dernière chaîne. Les torrents, les glaciers, les diverses influences atmosphériques, agissant sur les roches de ces montagnes, durent en détacher de nombreux fragments entraînés dans les lacs, soit par

leur propre poids, soit par la violence d'eaux torrentueuses. Ainsi, peu à peu, le lit des lacs s'encombra de matières meubles, qui n'eurent pas le temps de se lier par le tassement ou au moyen d'un dépôt salin quelconque. Lorsque survint le grand mouvement qui forma les Alpes principales, il dut se produire une dislocation brusque de tous les terrains, et cela dans un espace immense que nous pouvons supposer aisément beaucoup plus vaste que la région des lacs. Le transport de ces lacs, que nous avons dit être alors de formation récente et encore meuble, ne pouvait être simplement redressé ; sa faible cohésion s'y opposait d'ailleurs. Aussi les eaux, s'élançant par toutes les issues avec une force en rapport avec celle qui soulevait le sol, entraînèrent avec elles les matériaux hétérogènes qui encombraient leur lit. Cette violence des eaux ne put que s'accroître en parcourant les vallées nouvelles, et ne commença à diminuer qu'à leur arrivée dans les plaines. C'est alors seulement que les matières transportées, terre, cailloux roulés, blocs anguleux se déposèrent, la plus grande partie s'arrêtant à l'ouverture des vallées, l'autre, plus fine, se répandant au loin dans la plaine. Le terrain de transport dut être presque complétement adossé aux montagnes et y forma des monticules plus ou moins élevés. Mais le côté de ces monticules opposé aux courants dut présenter des escarpements rapides, tandis que de l'autre côté les matières meubles se disposèrent en pente douce. C'est là d'ailleurs ce qu'on observe en petit dans les deltas des fleuves. Si l'on nous demande pourquoi, dans la partie inférieure de la plaine, partout où le transport se montre, les cailloux qui le constituent sont arrondis, tandis que les gros blocs, épars au milieu des matières terreuses des collines, sont en général anguleux malgré l'énorme distance qu'eux aussi ont eu à franchir ; nous ferons la réponse que voici : Les cailloux roulés appartenaient au transport ancien entraîné dans les lacs par les torrents, et venaient de loin. Pendant la débâcle dernière, une forme arrondie, un volume relativement petit, leur permirent d'être entraînés plus loin par les eaux. Les gros blocs anguleux, au contraire, s'ils se trouvaient originairement dans les lacs, provenaient sans doute de localités peu éloignées, ou bien

encore ils furent arrachés au flanc des montagnes par l'avalanche elle-même.

Quoi qu'il en soit de leur origine, il est probable qu'englobés dans la portion boueuse qui formait le fond de cette immense avalanche, ils ont été préservés de toute usure et se sont arrêtés là où la masse qui les renfermait s'arrêta elle-même. Ce qui semble confirmer cette supposition, c'est la constitution hétérogène des matières terreuses au milieu desquelles on les trouve.

Creusement des vallées dans le terrain de transport. — Nous venons de parler du terrain de transport et de son origine probable. Nous n'avons plus qu'à indiquer la manière dont s'est formée la plus grande partie du dépôt alluvial de la plaine, et, pour cela, expliquer le creusement des vallées au voisinage du lac de Garde. Nous avons vu que lorsque, par suite du soulèvement des Alpes, il se fut produit, autour de leurs dernières ramifications, une sorte d'épaulement composé de matériaux de transport, celui-ci présentait, du côté des montagnes, des escarpements rapides, tandis qu'il descendait vers la partie basse de la plaine avec une pente très-faible. Il y avait donc là une barrière s'opposant à l'écoulement des eaux venues des vallées supérieures. Telle fut, sans doute, la cause première de la formation du lac de Garde. Mais il vint un moment où les eaux débordèrent ; le courant alors se porta nécessairement vers les portions du dépôt, qui, plus meubles ou plus légères, lui offraient une moindre résistance. Il dut s'établir ainsi, tout d'abord, une foule de points d'écoulement ; et, sans doute, la vallée et le bassin d'Oliosi furent creusés à cette époque, de même que les autres vallées moins profondes que celle du Mincio. A mesure que le niveau baissa, les points d'écoulement diminuèrent en nombre ; bientôt un seul persista, ce fut le lit primitif du fleuve, qui, se creusant de plus en plus, finit par constituer la vallée actuelle. Pendant que les vallées se formaient de la sorte, il se produisit dans ces points un remaniement du transport primitif, dont les parties les plus tenues, entraînées par les eaux, vinrent former dans la plaine un transport secondaire, modifié à la longue par les alluvions des

Alpes. C'est ce mélange des diverses matières terreuses, renfermées dans le transport primitif lavé, et des alluvions postérieures, qui constitue le sol sur la rive gauche du Pô. Ce sol renferme ainsi du calcaire, du sable, de l'argile, et l'on sait que les proportions bien équilibrées de ces différents éléments sont les conditions les plus heureuses de richesse et de fertilité.

Rive droite du Pô.—Collines subapennines.—La plaine si fertile qui s'étend sur la rive droite du Pô est bornée, depuis Turin jusqu'à Parme, par une ligne de collines assez peu élevées, parallèles aux Apennins, et que l'on a décrites sous le nom de collines subapennines. Ces collines, type du terrain subapennin, sont formées de marnes et de sable et renferment fréquemment des couches exploitables de calcaire ou de grès, qui proviennent de la transformation des marnes ou des sables.

Dans les collines de Stradella, les marnes sont fortement argileuses et atteignent une grande puissance. Ces marnes reposent souvent sur une couche de sable, et quelquefois, entre ces deux couches, on rencontre des bancs de calcaire ou de gypse. Le calcaire est d'un gris bleuâtre, dur, compacte, un peu grenu et semble n'être qu'une marne modifiée. Le gypse lui-même présente une coloration bleue. La marne bleue, dans laquelle il est enchevêtré, le pénètre et y forme des rognons généralement petits. Sous ces dépôts, vers la base des collines, existe une couche puissante d'un sable calcarifère gris, passant à un grès plus ou moins fissile, très-dur.

Le banc de gypse que l'on exploite à Montescano, près de Stradella, contient des empreintes magnifiques de feuilles de dicotylédones, et tout porte à croire qu'il est d'une origine peu ancienne.

Dans le terrain de transport qui occupe la partie supérieure de ces formations, au-dessous d'une mince couche de terre arable, on rencontre des débris de bois pétrifiés ; il suffit d'un labour un peu profond pour en mettre au jour une grande quantité ; nous en possédons deux, trouvés dans cette localité : 1° un fragment de bois silicifié à

l'intérieur ; 2° une branche aplatie, pourvue de son écorce et transformée en aragonite.

Ces fossiles, quoique placés au-dessus des masses du gypse, sont probablement du même âge que les empreintes qu'il renferme et ont une même origine. Tout paraît prouver que le terrain de transport, dans lequel on les trouve, a été formé au détriment des couches préexistantes, alors que le sol étant soulevé, les vallées furent creusées par dénudation. Par suite de la composition si spéciale de ces collines tertiaires, et de la faible agrégation de leurs éléments, argile, sable et calcaire, il est facile d'induire, *à priori,* que le sol alluvial qu'elles ont servi à former dans les plaines inférieures doit être fort épais et très-fertile. C'est ce que nous avons constaté entre Tortona et Ponte-Curone, où il atteint souvent plus d'un mètre de puissance.

Comparaison des deux bassins.—Ainsi donc, nous trouvons dans le bassin du Pô, comme dans celui de la Garonne, un sol présentant à peu près la même constitution physique et chimique ; dans la plaine, une alluvion épaisse, formée de calcaire, d'argile et de sable, en proportions heureusement équilibrées ; dans les plateaux supérieurs, des boulbènes ; enfin, dans l'une et l'autre région, le transport est placé au-dessous de l'alluvion et se montre par places çà et là dans le centre du bassin.

Si maintenant, par l'étude comparée des deux flores, nous pouvons établir les ressemblances dont nous avons parlé, notre but sera atteint.

Dans nos courses à travers l'Italie supérieure nous nous servions d'une flore de Toulouse pour déterminer les plantes. Le résultat était ensuite vérifié à l'aide de deux flores de pays voisins, celles de Parme et de Bergame. Nous n'avions recours, en général, à ces dernières que pour les plantes douteuses ou inconnues. La majeure partie de celles-ci se trouvaient être des plantes alpines ou naturalisées depuis peu et rares. C'est ainsi que nous avons rencontré un *Pistacia*, non fleuri, sur le penchant méridional des collines, entre Valeggio et Somma-Campagna. Les *Pistacia* sont des arbustes des pays chauds, que l'on rencontre communé-

ment dans le Narbonnais et la Provence, sur les côtes élevées de la Méditerranée. Il est hors de doute qu'on les trouve aussi dans la plus grande partie de l'Italie de l'un et l'autre côté des Apennins. D'après les flores consultées, ils n'existent pas à Parme et sont rares dans la province de Bergame. Ce n'est pas cela qui peut faire décider du rapport de deux flores. Une autre plante de la famille des légumineuses, l'*Apios tuberosa*, maintenant si commune au milieu des bois qui bordent le Pô, dans le duché de Parme, est venue d'Amérique, et fut trouvée pour la première fois en 1838 dans cette localité. Quant aux plantes alpines dont nous avons déjà parlé, il est évident qu'elles se trouvaient là d'une manière en quelque sorte accidentelle. Au voisinage des montagnes, la flore prend un aspect vague, non défini, changeant souvent chaque année, et c'est là une des raisons qui font que la flore de Bergame est si difficile à établir. Nous croyons donc qu'une flore n'est pas constituée par quelques plantes rares ou venues accidentellement de pays limitrophes. A notre avis, et probablement à celui de tout le monde, c'est aux plantes les plus communes qu'appartient ce droit. Ces sortes de plantes doivent se reproduire et se multiplier partout où la station leur convient; c'est ce qui nous a permis d'en trouver un si grand nombre. Il est encore une cause qui doit être signalée et qui nous a fait sans doute rencontrer tant de plantes toulousaines dans la Lombardie, c'est l'aversion profonde que nous éprouvons contre la création d'espèces nouvelles et surtout contre les caractères mesquins sur lesquels on les appuie. Actuellement, la détermination spécifique d'une plante exige souvent une étude soutenue pendant plusieurs heures. Nous ne voyons pas trop en quoi cela peut faire progresser la botanique, cette science si intéressante des fleurs.

Nous énumérerons maintenant les plantes trouvées dans la haute Italie, en adoptant pour cela l'ordre ascendant, c'est-à-dire, en allant des plus simples aux plus complètes. Naturellement, nous nous sommes abstenu, autant que possible, de signaler les végétaux cultivés. Nous l'avons fait quelquefois pour montrer quels étaient ceux dont la

culture est prédominante. Nous devons avertir encore que toutes les plantes marquées (It.), ce qui signifie *italiennes*, ne se trouvent pas à Toulouse. Toutes les autres plantes sont communes aux deux régions lombarde et toulousaine.

Note de la rédaction. — Nous ne reproduirons pas cette longue liste de plantes qui ne comprend pas moins de 561 espèces réparties dans 104 familles appartenant aux trois grands embranchements du règne végétal. Nous mentionnerons seulement ici les plantes que M. Cauvet signale comme venant en Lombardie et ne se rencontrant pas dans la partie de la France dont Toulouse est la capitale :

Marsiliacées.	*Marsilea quadrifolia.* L.
Hydrocharidées. . .	*Hydrocharis morsus ranæ.* L.
Graminées.	*Oriza sativa.* L.
Salicinées.	*Populus pyramidalis.* Rozier.
Chénopodées.	*Phytolacca decandra.* L.
Polygonées.	*Rumex patientia.* L.
Papilionacées. . . .	*Astragalus onobrychis.* L.
Idem.	*Lupinus albus.* L.
Térébinthacées. . . .	*Pistacia terebinthus.* L.
Rosées.	*Rosa sulphurea.* Ait.
Granatées.	*Punica granatum.* L.
Œnothérées.	*Epilobium montanum.* L.
Idem.	Idem. . . . *roseum.* Schreb.
Ombellifères.	*Coriandrum sativum.* L.
Fumariacées.	*Corydalis tuberosa.* D. C.
Nymphéacées. . . .	*Nymphæa alba.* L.
Rutacées.	*Ruta graveolens.* L.
Malvacées.	*Althæa narbonensis.* D. C.
Ericacées.	*Arctostaphylos uva ursi.* Sprng.
Valérianées.	*Centranthus ruber.* L.
Dipsacées.	*Cephalaria transylvanica.* Schrad.
Corymbifères. . . .	*Senecio paludosus.* L.
Campanulacées. . . .	*Campanula medium.* L.

NOUVELLES RECHERCHES SUR LES DÉRIVÉS COLORÉS DE LA NAPHTALINE;

Par M. Roussin, pharmacien-major, professeur agrégé à l'École du Val-de-Grâce.

Si l'on fait réagir de l'acide sulfurique pur et concentré sur la binitro-naphtaline cristallisée, aucune réaction ne se

déclare. En portant le mélange jusqu'à la température de +250, la binitro-naphtaline se dissout complétement, et c'est à peine si le liquide prend une couleur ambrée. L'acide sulfurique concentré ne commence à réagir sur cette substance que dans le voisinage de son point d'ébullition. Lorsqu'on étend d'eau les solutions acides, la binitro-naphtaline se précipite avec sa blancheur primitive. Cette stabilité considérable d'une molécule organique en présence d'un agent aussi énergique que l'acide sulfurique concentré et chaud rappelle instinctivement à l'esprit une réaction analogue. Si l'on traite par l'acide sulfurique concentré porté à + 100 la poudre de racine de garance, tous les matériaux organiques sont charbonnés. Un seul d'entre eux résiste à cette violente destruction : c'est le principe colorant de la garance elle-même, dont font partie l'alizarine et la purpurine. Or, tous les chimistes savent que les formules de ces deux substances et leurs propriétés principales ont fait depuis longtemps supposer qu'elles pourraient bien dériver de la série naphtalique.

La formule de l'alizarine est généralement représentée par :

$$C^{20}H^{6}O^{6},$$

Celle de la binitro-naphtaline par :

$$C^{20}H^{6}(AzO^{4})^{2}.$$

Un agent réducteur assez heureux pour enlever deux molécules d'oxygène et faire passer l'azote à l'état d'ammoniaque pourrait donc changer la binitro-naphtaline en alizarine.

Les expériences suivantes démontrent que, si le problème n'est pas encore résolu complétement, la voie que nous traçons permettra bien probablement d'arriver à sa solution.

On fait un mélange de binitro-naphtaline et d'acide sulfurique concentré qu'on introduit dans une capsule de porcelaine spacieuse, chauffée au bain de sable ou au bain d'huile. Par l'élévation de température, la binitro-naphtaline se dissout complétement dans l'acide sulfurique. Lorsque le mélange est près d'atteindre la température de + 200, on y projette de la grenaille de zinc. Il se fait au

bout de quelques instants un dégagement d'acide sulfureux. Une demi-heure suffit pour terminer l'opération. Si l'on fait tomber alors une goutte du mélange acide dans l'eau froide, il se développe une magnifique couleur rouge violette. Quelquefois la réaction est d'une énergie considérable si l'on opère sur une grande masse de matières, si la quantité de zinc est trop considérable et si l'on ne surveille pas la température avec soin. L'acide sulfurique entre alors en une ébullition rapide : des torrents de vapeurs blanches se dégagent avec un bruit et une violence extraordinaires. Il convient d'ajouter qu'il est toujours facile d'éviter ce dernier inconvénient en n'ajoutant que de petites quantités de zinc à la fois et surveillant la température.

Lorsque la réaction est terminée, on étend le liquide de plusieurs fois son volume d'eau froide et l'on porte à l'ébullition. La liqueur, après quelques instants, est jetée sur un filtre : elle dépose par le refroidissement une gelée rouge, quelquefois adhérente aux vases, quelquefois en suspension dans le liquide. Dans les deux cas, cette gelée, examinée au microscope, se montre comme une réunion de cristaux aiguillés filiformes de la plus grande netteté. Les eaux-mères sont fortement colorées en rouge et retiennent encore beaucoup de matière colorante. Elles peuvent servir directement à teindre, après avoir été saturées en partie d'une manière convenable. Elles renferment tout l'azote de la binitro-naphtaline à l'état de sulfate d'ammoniaque. Il reste sur le filtre une grande quantité de matière rouge indissoute qu'il est facile d'enlever par les alcalis caustiques ou carbonatés et de précipiter de nouveau par les acides.

Dans la réaction précédente, le zinc peut être remplacé par un très-grand nombre de substances, l'étain, le fer, le mercure, le cuivre, le charbon, le soufre et par tous les corps, en un mot, simples ou composés, organiques ou inorganiques qui réagissent sur l'acide sulfurique à une haute température et provoquent sa réduction.

Nous donnons dans le tableau suivant les réactions et

propriétés principales de cette nouvelle matière colorante en regard des propriétés de l'alizarine.

Matière colorante de la garance.	*Matière rouge dérivée de la naphtaline.*
Se précipite en gelée de ses solutions.	Se précipite en gelée de ses solutions.
Peu soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther, soluble dans une dissolution d'alun.	Peu soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther, ainsi que dans l'eau alunée.
Se sublime entre 215 et 240° en cristaux jaunes-orangés.	Se sublime entre 215 et 240° en cristaux rouges foncés.
Inaltérable par l'acide sulfurique concentré et l'acide chlorhydrique. Attaquée par l'acide azotique.	Inaltérable par l'acide sulfurique concentré et l'acide chlorhydrique. Attaquée par l'acide azotique.
Soluble dans les alcalis caustiques ou carbonatés avec une couleur pourpre.	Soluble dans les alcalis caustiques ou carbonatés avec une couleur bleue-violette.
La solution ammoniacale donne des précipités pourpres avec les sels de baryte et de chaux.	La solution ammoniacale donne des précipités pourpres avec les sels de baryte et de chaux.

Des essais de teinture avec cette matière colorante, exécutés par M. Balard, membre de l'Institut, donnent des résultats différents de ceux fournis par la garance. C'est ainsi, pour ne citer qu'un seul fait, que les rouges obtenus avec la garance s'avivent sous l'influence des savonnages, tandis que ceux que l'on obtient à l'aide du nouveau produit passent au violet sous l'influence du même réactif.

L'analyse élémentaire a fourni les chiffres suivants :

Carbone.	63,26.	63,51
Hydrogène.	2,1.	2,3

La formule de l'alizarine exigerait :

Carbone.	68,96
Hydrogène.	3,45

et celle de la purpurine,

Carbone.	66,67
Hydrogène.	3,70

Nous avons la conviction que ce nouveau produit est un dérivé très-voisin de l'alizarine ou de la purpurine de la garance, et que de nouvelles recherches permettront bien probablement de reconstituer le principe colorant de la garance avec toutes ses propriétés et sa composition.

OBSERVATIONS SUR LA PRÉPARATION DU VIN DE QUINQUINA;

Par M. Idt, pharmacien-major de 1re classe. (Extrait.)

Mon but, dans les expériences auxquelles je me suis livré, a été de déterminer, par une analyse rigoureuse, la quantité de quinine dissoute dans le vin d'écorce de quinquina jaune, préparé selon le formulaire des hôpitaux militaires, et de rechercher si, dans cette préparation, le quinquina avait abandonné la totalité de son principe alcalin. Dans le cas contraire, d'apprécier quelle pouvait être, après l'opération, la quantité de quinine restée dans le quinquina, et, une fois cette quantité trouvée, s'il n'y aurait pas un avantage réel pour l'État à faire conserver tous les résidus de quinquina jaune, afin d'en retirer du sulfate de quinine.

J'ai aussi cherché à découvrir, pour la préparation du vin de quinquina, un procédé plus prompt, plus simple, et par conséquent plus parfait que ceux indiqués dans le formulaire, et au moyen duquel le quinquina céderait au vin toute la quinine et tout le tannin qu'il contient.

Des recherches quinimétriques ont donc été faites sur la poudre de quinquina jaune, n° 2, reçue de la pharmacie centrale en février 1861; sur cette même poudre après avoir servi à la préparation du vin de quinquina ordinaire; sur elle encore après avoir éprouvé l'action de l'alcool à 85°, comme cela a lieu dans la préparation de l'alcoolé de quinquina.

Le mode d'analyse adopté a été celui conseillé dans ces derniers temps par MM. Glénard et Guilliermond. M. Guilliermond fils a bien voulu, dans cette circonstance, me prêter son concours et me faire profiter de sa grande habileté.

10 grammes de la première poudre de quinquina renfermaient 0g,25 de quinine, ce qui conduit à un rendement de 33 grammes de sulfate par kilogramme. Le même poids de la seconde poudre, provenant du vin de quinquina, contenait encore 0g,083 de quinine, ou 11 grammes de sulfate par kilogramme. 10 grammes de la troisième poudre de quinquina, ayant servi à la préparation de l'alcoolé, retenaient 0g,08 de quinine, à peu près la même proportion que dans le quinquina précédent.

Les hôpitaux de France et de l'Algérie, les grands hôpitaux surtout, préparent chaque année des quantités considérables de vin d'écorce de quinquina jaune ; les résidus sont jetés, et l'on perd du sulfate de quinine pour une somme assez importante.

En 1860, à Lyon, j'ai préparé à la pharmacie de l'hôpital militaire des Collinettes 645 kil. de vins de quinquina nécessitant l'emploi de 43 kil. de quinquina jaune ; ces 43 kil. de quinquina représentaient, d'après leur richesse, 1419 grammes de sulfate de quinine. Les résidus, qu'on a dû jeter, en contenaient un tiers ou 473 grammes à 290 fr. le kilogramme, ce qui ferait une somme de 137 fr. 17 c. Il y aurait donc une grande économie pour l'État à faire conserver, au moins dans les grands hôpitaux, tous les résidus de quinquina jaune, et à les faire diriger annuellement sur la pharmacie centrale, qui en retirerait du sulfate de quinine.

1000 kilogrammes de résidus de quinquina jaune, que tous les hôpitaux perdent chaque année, représentent 11 kilogrammes de sulfate de quinine, dont la valeur est de 3,190 fr. En défalquant les frais de transport et de préparation, on retirerait encore de très-grands avantages de l'application de cette mesure (1). En hiver, une plaque de tôle à rebords, placée la nuit sur des fourneaux, suffirait pour faire sécher les résidus bien exprimés ; en été, la chaleur de l'atmosphère produirait seule la dessiccation.

Quant à moi, je conserve aujourd'hui les résidus de quinquina jaune, dans l'espoir qu'on pourra plus tard en extraire la quinine.

La préparation du vin de quinquina, telle qu'elle se fait à présent, me semble laisser à désirer ; un tiers de la quinine reste dans le résidu. Pour enlever à 1 kilogramme de quinquina tout l'alcaloïde, il faut au moins employer 10 kilogrammes d'alcool à 85° ; le formulaire n'en prescrit que 2 kilogrammes à 56° seulement. Le vin qu'on emploie ensuite contient-il assez d'alcool pour épuiser le quinquina ? Évidemment non. D'un autre côté, la matière colorante du vin, plus ou moins abondante, doit aussi s'oppo-

---

(1) Il est douteux que les avantages soient aussi réels que M. Idt paraît le croire. (*Rédaction.*)

ser à la dissolution de la quinine. Ce que nous disons ici du vin de quinquina peut à la rigueur s'appliquer à l'alcoolé qui est loin de renfermer toute la quinine du quinquina qui a servi à sa préparation ; le résidu en contient beaucoup encore, quoique les proportions entre l'alcool à 85° et le quinquina soient de 4 parties du premier sur une seule de la dernière substance. Cette quantité d'alcool est donc trop faible. Il en est de même de celle de l'alcool à 56° employé pour la préparation du vin de quinquina, car il est présumable qu'on a eu l'intention que le vin contînt tous les principes actifs du quinquina.

Pour parer à ces inconvénients j'ai pensé qu'il serait avantageux de préparer le vin de quinquina avec de l'extrait alcoolique sec, que l'on obtient toujours en épuisant complétement le quinquina de ses principes médicamenteux. On se servirait d'extrait de quinquina jaune ou d'extrait de quinquina gris, suivant le but thérapeutique que le médecin se proposerait d'atteindre. Par cette méthode, la composition du vin de quinquina serait constamment la même, ce qui n'existe pas maintenant si le vin employé est plus ou moins alcoolique ou plus ou moins acide. Cette méthode est aussi d'une exécution prompte et facile. L'économie qu'elle apporterait ne paraît pas douteuse.

Dans les expéditions lointaines on n'aurait plus à emporter, comme on le fait actuellement, de grandes quantités de quinquina et d'alcool. 1 kilogramme d'extrait de quinquina représente sous un petit volume 5 kilogrammes de quinquina. Avec ce dernier poids de poudre de quinquina on obtient, par le procédé du formulaire, 75 kilogrammes de vin de quinquina ; mais le résidu contient encore, après l'opération, un tiers de quinine. 1 kilogramme d'extrait, renfermant tous les éléments actifs de 5 kilogrammes de quinquina, peut donc servir à la confection d'une plus grande quantité de vin de quinquina, et, au lieu d'en obtenir seulement 75 kilogrammes, on en préparerait 100 kilogrammes. C'est là surtout que se manifeste l'économie de ce nouveau procédé.

Quand on cherche à déterminer la quantité de quinine contenue dans 100 grammes de vin de quinquina, on arrive aux résultats suivants :

Le vin ordinaire du formulaire, obtenu par macération, renferme pour cette proportion. . . . . , ...	$0^g,1110$	de quinine.
Le vin préparé avec l'alcoolé de quinquina. .	$0^g,0416$	*idem.*
Idem. . . . . avec l'extrait.	$0^g,1250$	*idem.*

Il n'est pas moins important d'apprécier les caractères physiques de ces trois variétés de vin de quinquina.

La première est très-claire et d'une amertume très-prononcée ; la seconde est très-trouble et la saveur amère en est peu sensible ; la troisième, après filtration, est presque semblable à la première. L'amertume y est peut-être un peu moins développée.

Il résulte donc de ces remarques que, dans la préparation du vin de quinquina en campagne, il serait avantageux de substituer l'extrait de quinquina à l'alcoolé.

VARIÉTÉS.

De l'emploi de la créosote pour la conservation des parties molles des animaux, par M. Em. Rousseau. — La créosote, comme son nom l'indique, jouit de la propriété d'empêcher la putréfaction des substances animales. C'est à elle que les viandes fumées doivent la faculté de se conserver. On l'extrait ordinairement du liquide provenant de la distillation du goudron de bois. Mélangée avec une grande quantité d'eau, M. Rousseau l'a employée avec avantage pour la conservation des pièces anatomiques, et l'a substituée sous cette forme aux liqueurs alcooliques. Dans le *Traité de chimie organique* de M. Liébig, on trouve déjà des indications semblables sur la valeur conservatrice de l'eau additionnée d'une très-faible proportion de créosote.

Des viscères n'avaient éprouvé aucune altération après quatre ans de séjour dans un flacon hermétiquement fermé et rempli d'eau à laquelle M. Rousseau avait ajouté, par litre, 1 gramme de créosote ; ils étaient dans un si bon état de conservation, qu'on pouvait les injecter. Des mammifères, des oiseaux, des poissons, des insectes et des mollusques, maintenus dans les mêmes conditions, ont conservé toute leur flexibilité ; on aurait pu croire que leur mort remontait à peu de temps, et il était facile aussi de les soumettre à des recherches anatomiques les plus minutieuses. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, n ai 1861.)

DE L'HÉMÉRALOPIE ÉPIDÉMIQUE,

Par M. Baizeau, médecin-major de 1re classe, professeur agrégé à l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires.

Chaque profession, par la spécialité des conditions qu'elle impose à des groupes d'individus, tend à produire dans leur organisme certaines modifications qui les disposent à des maladies différentes de celles que l'on observe dans les autres classes de la société, par leur fréquence, leur physionomie ou par leur nature. Mais aucune peut-être ne présente autant d'éléments propres à changer la constitution médicale que la vie militaire : aussi l'armée a-t-elle son cadre nosologique distinct. Parmi les maladies qu'il renferme, plusieurs ont été très-bien étudiées, telles que le scorbut, le typhus, la dysenterie, la méningite cérébro-spinale épidémique, l'adénite cervicale, la stomatite ulcéreuse, etc. Mais il en est d'autres dont l'histoire est restée incomplète : de ce nombre est l'héméralopie, affection bizarre dans ses allures, et que jusqu'ici on avait cru familière seulement aux pays chauds.

Contrairement à cette opinion, cette maladie se développe très-souvent dans nos climats : presque inconnue, il est vrai, dans la population civile, elle se rencontre fréquemment dans l'armée. Elle s'y montre en général sous forme épidémique, et il n'est pas d'année où des épidémies ne surviennent dans quelques garnisons, soit au nord, soit au midi, soit sur un autre point de la France. Plusieurs fois il nous a été donné de l'étudier.

A Lyon en 1856, nous avons suivi avec attention une épidémie qui avait atteint le 58e de ligne, dont nous étions alors médecin-major. Le régiment, caserné dans les forts placés sur les coteaux qui dominent à gauche le cours de la Saône, était dans les meilleures conditions de santé ; pendant l'hiver, les maladies avaient été rares, et quelques affections thoraciques sans gravité avaient seules nécessité l'entrée de quelques hommes à l'hôpital. L'épidémie débuta

le 28 mars, et, pendant tout le mois d'avril, le nombre des héméralopes fut considérable. Le 16 mai, notre division quitta Lyon, pour aller prendre possession du camp baraqué de Sathonay, établi sur un plateau élevé et sablonneux, à deux lieues et au sud de Lyon. Dans les premières semaines de notre installation au camp, le temps fut très-variable, cependant la température était assez chaude. Les cécités nocturnes, en petit nombre à notre arrivée, devinrent bientôt assez considérables ; mais, à la fin de mai, des pluies abondantes ayant refroidi l'atmosphère, elles cessèrent de se montrer pour reparaître quelques jours après avec le retour des chaleurs. Le 20 juin, notre régiment reçut l'ordre de se rendre à Marseille, et nous pensions que ce déplacement allait définitivement nous délivrer de cette affection ; il n'en fut rien. Toutefois, malgré la chaleur excessive qu'il fit pendant tout l'été, les cas furent disséminés et se manifestèrent presque exclusivement dans deux compagnies logées sous la tente ; au mois de septembre, ils s'accrurent, et se montrèrent de préférence chez les hommes atteints au printemps. Enfin, avec l'hiver, l'héméralopie disparut complétement pour revenir vers la seconde quinzaine de l'année suivante.

Dans les mois d'avril et de mai 1857, et pendant l'automne de la même année, nous eûmes une nouvelle occasion d'observer cette affection. Une épidémie se développa dans l'armée de Paris ; et, comme toutes celles que l'on voit à chaque printemps dans cette garnison, elle attaqua un grand nombre d'individus, sévissant à peu près également dans chaque régiment, quelles que fussent la position et l'installation des casernes. Pendant les fortes chaleurs, il y eut un arrêt, mais l'épidémie reprit son cours en automne et se termina aux premiers froids.

En 1858, elle reparut encore au mois de mars, et cessa au mois de juillet, après avoir suivi la même marche et présenté les mêmes particularités que les épidémies précédentes. Les années suivantes, les cas d'héméralopie ne furent pas moins nombreux.

Peu grave, compromettant rarement la vue et ne laissant que très-exceptionnellement des traces, l'héméralopie a

cependant des inconvénients, surtout chez le soldat, auquel souvent est confié, pendant la nuit, un poste important, et qui, en campagne, peut être appelé à faire des marches, à attaquer ou se défendre. Nous tenons du général Bazaine, gouverneur de Sébastopol après la prise de cette ville, que la proportion des héméralopes était telle, à un moment donné, dans certains régiments, qu'il n'y avait plus le nombre d'hommes suffisant pour monter la garde. Comme nous le verrons, à d'autres points de vue, cette affection n'offre pas moins d'intérêt et n'est pas moins utile à étudier. Guidé par ces considérations, nous avons entrepris son histoire; nous avons d'abord eu l'intention de borner ce travail à la relation des épidémies dont nous venons de parler, mais, en poursuivant nos recherches historiques, nous avons été entraîné à lui donner beaucoup plus d'extension et à envisager l'héméralopie d'une manière générale, tout en nous occupant plus particulièrement de la forme épidémique qui est propre à l'armée.

Historique. — Jusqu'à la fin du siècle dernier, la cécité nocturne a généralement été désignée sous le nom de nyctalopie (νυξ *nuit*, οψ *vue*). Maître-Jean, Dujardin, Bergen, Dupont, Roussilhe-Chamseru et d'autres se sont servis de cette expression dans ce sens. Le mot héméralopie (ημερα *jour*, οψ *vue*) était regardé comme synonyme de la cécité diurne, et par exception, quelques auteurs l'appliquaient à l'aveuglement de nuit. Peu à peu, cette dernière signification a prévalu, et est aujourd'hui acceptée par tout le monde, tandis que le mot nyctalopie a été réservé pour désigner la cécité diurne. L'héméralopie a encore reçu les noms de *Nocturna cecitudo*, *Visus diurnus*, *Dysopia tenebrarum*, *Luciosa affectio ; Cécité nocturne*, *Vespérine*, *Aveuglement de nuit*, *Amblyopie nocturne.* Scarpa l'a décrite sous celui d'amblyopie crépusculaire; pour Dupont, c'est la goutte sereine nocturne; Beer a proposé de l'appeler nyctamblyopie, réservant le mot d'héméramblyopie pour l'affaiblissement de la vue pendant le jour; mais M. Serres, d'Uzès, préfère employer ce dernier comme synonyme d'héméralopie.

La plupart de ceux qui se sont occupés de l'étude histo-

rique de l'héméralopie font remonter sa connaissance jusqu'à Hippocrate, et pour eux, le mot nyctalopie, employé par le médecin de Cos, s'appliquerait à la cécité nocturne. Selon M. Littré (*Dictionnaire de Nysten*, p. 865), Hippocrate et Galien auraient désigné, sous le nom de nyctalopie, la cécité diurne.

Pour nous, d'après les écrits de Galien, d'Aëtius et d'autres auteurs, il nous a paru qu'autrefois on réunissait sous cette même dénomination l'une et l'autre affection. Galien, en effet, s'exprime de la manière suivante : « *Nyctalopes vocantur qui die vident obtusiùs, sole occiduo, acrius nocte magis adhuc, vel contra die parum, vespero aut nocte prorsus nihil.* » (T. 14, p. 776, C. 16. *De oculorum affectibus*, édit. Kühn.)

Aëtius, comme Galien, confond également, sous le nom de nyctalopes, ceux qui n'y voient pas la nuit et qui sont privés de la vue pendant le jour, et fait la remarque que ces derniers sont plus rares que les premiers (*Aëtius*, *liber* 7, p. 315). A partir d'Aëtius jusqu'au commencement du siècle, le mot nyctalopie fut réservé presque exclusivement pour exprimer la cécité nocturne.

Hippocrate parle de la nyctalopie (*Prédictions*, t. 1, liv. 2, c. 42, p. 108, édit. Foës), mais sa description peut tout aussi bien s'appliquer à l'héméralopie ; et lorsqu'on examine la définition qu'il donne de cette maladie : « *Voir clair pendant la nuit est une maladie que nous nommons nyctalopie...* », on doit se demander si une négation n'aurait pas été supprimée par ceux qui nous ont transmis ses œuvres. En dehors de ce chapitre, il n'a rien ajouté à l'histoire de cette affection ; décrivant la constitution médicale qu'il a observée à Périnthe, il dit seulement qu'un certain nombre de personnes devenaient nyctalopes, surtout parmi les jeunes enfants (t. 1, l. 6, *Des épidémies*, sect. 7, p. 483, édit. Foës).

Celse (1), Galien (2) et leurs successeurs ne nous ont laissé que des documents fort incomplets sur l'héméralo-

---

(1) Celse, liv. 6, c. 38, p. 181, édit. Des Etangs.
(2) Galien, t. 14, liv. 1er, c. 4, *De remediis parabilibus*.

pie; on ne trouve dans leurs écrits que quelques indications thérapeutiques qu'Oribase a rappelées dans ses *Collectanea* (liv. 4, c. 18), et dans ses *Synopses* (liv. 8, c. 46). Il préconise les frictions avec le foie de bouc, les saignées du pli du bras et du grand angle de l'œil, les purgatifs, les sternutatoires, les sialagogues, l'occlusion des paupières et la compression des yeux unis aux onctions avec une mixture composée de deux parties d'alun d'Egypte calciné, d'une partie de sel et de trois de miel.

Comme les auteurs qui précèdent, Aëtius ne s'occupe que du traitement de l'héméralopie ; mais c'est encore l'auteur qui nous a transmis le plus de détails sur cette affection ; tous ceux qui viennent après lui, Alexandre de Tralles (*De arte medic.*, liv. 2, c. 6), Paul d'Egine (*De medico*, liv. 3, c. 22), n'ont fait que le copier.

Avicenne (1), Actuarius (2), l'attribuent à l'épaississement des humeurs de l'œil ou à l'humidité des nerfs ; quelquefois, dit Avicenne, elle est déterminée par une autre maladie des yeux ou elle tire son origine par sympathie soit de l'estomac, soit du cerveau. Il la croit plus fréquente chez ceux qui ont les yeux noirs, la pupille très-étroite.

Guy de Chauliac, A. Paré (3) se contentent de définir la nyctalopie. Quoique moins concis, Sennert (4) et Maître-Jean (*Traité des maladies des yeux*, 1707) n'ont rien ajouté à l'histoire de cette maladie.

Dans des leçons publiques faites en 1708, et imprimées à Gœttingue en 1746 (*Prælectiones publicæ de morbis oculorum*), Boërhaave regarde l'héméralopie comme la conséquence de l'immobilitéet de l'étroitesse de la pupille, qui, ne se dilatant pas la nuit, ne donne accès qu'à une quantité insuffisante de lumière, ou comme la suite d'une disposition du nerf optique qui rend l'œil presque insensible si ce n'est à l'exposition d'une vive clarté.

Sauvages, qui en parle assez brièvement dans sa *Noso-*

---

(1) Avicenne, trac. 4, liv. 3, fen. 3.
(2) Actuarius, *De methodo medendi*, lib. 4, c. 2, et lib. 2, c. 7.
(3) A. Paré, t. 3, p. 415, édit. Malgaigne.
(4) Sennert, lib. 1, c. 44, sec. 2, *De cecitate et visûs debilitate.*

graphie méthodique (t. 1er, p. 732, 1768), la rattache, avec Maître-Jean, à l'afflux de la sérosité vers l'organe de la vue, et conseille l'emploi des purgatifs, des émétiques, des vésicatoires et de tout ce qui peut enlever l'excès de sérosité de la masse du sang.

Après Sauvages jusqu'à Roussilhe-Chamseru on ne trouve aucun travail important sur la cécité nocturne ; on se borne à faire des théories hypothétiques pour expliquer la nature de cette affection, théories dans lesquelles on fait sans cesse intervenir l'épaississement des humeurs ou des membranes oculaires. Pour le traitement rien n'est changé à ce qui a été indiqué par Aëtius, Avicenne, etc. En 1786 Roussilhe-Chamseru, membre de la société royale de médecine, publia dans les recueils de cette société un mémoire très-intéressant sur une épidémie d'héméralopie qu'il avait été chargé, comme délégué de cette compagnie, d'étudier dans plusieurs villages situés près de la Roche-Guyon. Il divisa son mémoire en trois parties : une seule, ayant trait à l'étiologie, a été publiée. Il est regrettable que des circonstances fortuites soient venues nous priver des deux autres parties qui devaient terminer ce travail, qui, quoique incomplet, offre un grand intérêt et mérite d'être consulté. Plusieurs années après, en 1797, ce même auteur a repris cette question en faisant le compte rendu d'un mémoire de Dupont, médecin en chef de l'armée de Sambre-et-Meuse (*Recueil de la société de médecine*, t. 2, p. 80). Dans ce nouveau travail, Chamseru reproduit les idées qu'il avait professées en 1786 et y joint quelques faits importants. Après avoir lu tout ce qui a été écrit depuis lors sur l'héméralopie, on parcourt encore avec fruit les pages qui nous ont été laissées par ce praticien.

En Angleterre, Bamfield a fait imprimer dans les *Transactions médico-chirurgicales* (t. 3, p. 32) un excellent mémoire dans lequel sont consignés les résultats de son observation dans les pays chauds. Simpson, en 1819, a publié à Glascow des faits que nous regrettons de n'avoir pu nous procurer ; nous en dirons autant d'un travail de Forbes inséré dans le Journal de chirurgie et de médecine d'Edimbourg (n° 28, p. 417). Nous rappellerons en passant l'article *Hé-*

méralopie de l'Encyclopédie de Rees, la dissertation inaugurale de Richter (*Radius scrip. ophth min.*, v. 3, p. 173, 1828), et nous signalerons tout spécialement le Dictionnaire de chirurgie de A. Cooper, dans lequel sont reproduites les principales idées de Bamfield, et l'article de M. Raige Delorme dans le *Dictionnaire de médecine en* 30 *volumes.*

Larrey nous a transmis de son côté (*Clinique chirurgicale*, t. 5 et 4) quelques détails intéressants sur cette affection; mais c'est à peine si Ozanam s'en occupe dans son Traité des épidémies (t. 4, p. 180). M. Duval a consacré quelques pages à l'héméralopie dans son ouvrage sur l'amaurose (p. 294 et 410), et M. Serres d'Uzès en a dit quelques mots dans son Essai sur les phosphènes (p. 376), ainsi que M. Fonssagrives, dans son *Hygiène navale* (t. 3, p. 354) et M. Forget dans sa *Médecine navale* (t. 2, p. 70).

Les revues périodiques renferment également quelques mémoires sur cette maladie et plusieurs relations d'épidémie. Les *Annales d'oculistique* ont donné en 1840 (2e série, t. 3, p. 117) un travail de M. Szolkaski qui n'est pas sans intérêt. La *Gazette médicale* a publié en 1854 (p. 132) un article de M. Netter; en 1847 (p. 685 et 705) des considérations importantes sur le même sujet par M. Sichel; en 1850, une note de M. Dutroulau dans laquelle il discute l'étiologie de cette affection. Ajoutons que des thèses nombreuses sur l'héméralopie ont été soutenues par des médecins de marine ou de l'armée de terre. Enfin nous citerons les traités d'ophthalmologie de Scarpa, Weller, Mackenzie, Carron du Villars, de MM. Stœber, Desmarres, etc., dans lesquels on trouve une description plus ou moins complète de cette maladie. Dans cette énumération, nous avons laissé de côté quelques documents qui ne sont pas sans importance, mais nous y reviendrons dans le cours de ce travail (1).

---

(1) Depuis la présentation de ce Mémoire à l'Académie de médecine, plusieurs publications intéressantes ont été insérées dans divers recueils; nous rappellerons celles de MM. Laveran (*Gaz. hebd.*, 1858, p. 740), Bardinet (*Moniteur des hôpitaux*), Weber (*Mémoires de méd., de chirur. et de pharm. milit.*), et Coindet.

Étiologie.—Causes prédisposantes.—L'héméralopie peut être sporadique, endémique ou épidémique; elle se montre principalement sous forme épidémique ou endémique dans les pays chauds et même dans quelques contrées tempérées. La forme sporadique est beaucoup plus rare; toutefois il est une variété, l'héméralopie symptomatique d'une amaurose, qui se manifeste toujours sporadiquement; mais elle ne doit pas trouver place ici, son histoire se rattachant mieux à celle de cette dernière affection.

Climats et professions.—La cécité nocturne a surtout été observée dans les régions tropicales, dans les Indes, dans les Antilles, à la Havane, aux Moluques. Bontius, dans son *Traité de maladies des Indes;* Bamfield, dans les *Transactions médico-chirurgicales*, et la plupart des médecins qui ont écrit sur les maladies des pays chauds disent en effet qu'elle est très-fréquente dans les contrées équatoriales.

Hillary affirme qu'il l'a vue régner endémiquement à la Barbade, en Afrique et dans toute la zone torride (*Diseases indigenous in the West India Islands*, *London* 1766, p. 302 et 299, 2e édit.). D'après le père d'Entrecolles elle existe en Chine et y est commune (*Lettres édifiantes. Recueil* 24, p. 430, Paris, 1739). Dupont l'a rencontrée sur les côtes d'Afrique depuis l'île de Gorée jusqu'au Gabon, chez les peuplades habitant le voisinage des lacs et des rivières entourés de marais et de forêts. Il l'a trouvée dans les parages de l'Amérique septentrionale et méridionale et particulièrement aux Antilles. Guillaume Pison prétend qu'elle est très-connue au Brésil (*Hist. naturelle du Brésil*, *Amsterdam*, 1658, l. 3. c. 3). Larrey a constaté sa présence en Egypte, à Terre-Neuve, et a remarqué que les soldats en étaient frappés lorsqu'ils stationnaient le long des rivières et sur le bord de la mer (*Clinique chirurgicale*, t. 4, p. 58).

En France et dans les contrées septentrionales, l'héméralopie serait au contraire fort rare, au dire des ophthalmologistes, et ne se montrerait que par hasard et isolément. Il paraîtra sans doute étrange que cette opinion ait été acceptée sans conteste et reproduite dans tous les ouvrages d'oculistique, lorsqu'on saura, ainsi que nous allons le dé-

montrer, que de nombreuses épidémies ont eu lieu dans diverses parties de l'Europe et que cette affection s'observe journellement en France, non-seulement dans les régions méridionales, mais encore dans les localités froides et humides et même près des montagnes couvertes de neige. Voici en effet ce que nos recherches nous ont appris.

Le régiment de Picardie, dit Dupont, fut en 1762 atteint de cécité nocturne à Strasbourg, et plusieurs sentinelles tombèrent dans les fossés pendant leur faction de nuit. Il changea de garnison ; mais pendant les années suivantes, à chaque printemps, il eut à lutter contre cette affection, qui se développa avec une grande intensité en Corse. On le retrouve encore en 1782 et 1783 à Lille avec de nombreux héméralopes.

Guyetand avait fait les mêmes observations dans le régiment de Bretagne, qui fut successivement poursuivi par l'aveuglement nocturne, à Briançon, à Montdauphin, à Embrun et, plus tard, en 1762 et 1763, au Fort-Louis du Rhin (*Recueils de la société de médecine*, t. 2, p. 80 et suiv.).

En 1762 la garnison de Gœttingue fut victime d'une semblable épidémie. Bouilland, chirurgien-major, nous apprend qu'au mois de mars 1768, plusieurs soldats casernés à Montdauphin dans les Hautes-Alpes furent frappés du même trouble visuel qui depuis y a reparu plusieurs fois. En 1785, Jacquinet, chirurgien du régiment l'Agenois, l'observa au Fort-Louis du Rhin. En même temps, et les années suivantes, Dupont le signala dans la garnison de Schélestadt et de Toul.

Dans sa *Nosographie méthodique*, Sauvages a rappelé deux épidémies d'héméralopie qui, deux années de suite, parurent aux environs de Montpellier dans les villages avoisinant les rivières, et qui sévirent de préférence sur les soldats couchés en plein air au milieu d'une atmosphère humide. Ces épidémies se sont souvent reproduites à Montpellier ou dans les localités environnantes. A la fin de janvier 1786, Fournier (1) donna ses soins à soixante-dix soldats qui, en garnison dans cette ville, devinrent héméralopes.

---

(1) *Journal de Vandermonde*, t. 4, p. 170, et t. 5, p. 162.

En 1816, les troupes étrangères campées sur nos frontières du Nord et de l'Est furent atteintes par la même affection (*Cliniq. chir.*, t. 4, p. 52, Larrey). Aux mois d'avril et de mai 1832, une épidémie se manifesta dans les villes et les places fortes situées sur la rive gauche du Rhin ; elle se fit principalement sentir à Strasbourg, Huningue, Neufbrisach, Colmar, et frappa un grand nombre de soldats et d'habitants de la classe indigente. « Les officiers, dit Larrey, qui pou-« vaient se soustraire aux effets des variations brusques de « température et aux vicissitudes du matin, des armes et « autres métiers, en furent exempts. Elle sévit sur les sol-« dats qui s'exposèrent à l'impression du froid et du se-« rein pendant le jour après avoir été réchauffés dans les « corps de garde ou dans les maisons chauffées avec des « poêles en fonte usités dans ce pays » (*Loco citato*, t. 4, p. 54). La même année, M. Poulain, chirurgien-major, vit naître à Belfort une épidémie qui atteignit quatre-vingt-dix soldats du 36e de ligne et une vingtaine de dragons ; ayant débuté le 15 février, elle se termina dans les premiers jours d'avril. En 1833, M. Déconihout, aide-major au 6e de ligne, étant à Montdauphin, constata l'héméralopie chez vingt hommes de son détachement.

En 1837, 1838 et 1839, M. Biard, médecin-major, l'observa à Strasbourg et à Metz. M. Valette nous a fait connaître de son côté qu'elle était presque constante à Verdun et à Strasbourg, et qu'elle affectait chaque année près d'un dixième de la garnison de cette dernière ville (*Mém. de méd. milit.*, t. 49, p. 108 et 120). M. Bégin a confirmé cette observation dans son *Traité de médecine opératoire* (t. 2, p. 493). Il est bon de faire remarquer que déjà, en 1772, Lombard avait fait la même observation, et qu'il écrivait à la société de médecine de Paris que cette affection était endémique parmi les troupes en résidence à Strasbourg. Aujourd'hui rien n'est changé, elle y est aussi fréquente qu'autrefois ; on la voit apparaître à chaque printemps, ainsi que le constatent les rapports adressés par plusieurs médecins militaires au conseil de santé des armées. En 1853, à Wissembourg, soixante-dix soldats du 75e de ligne en garnison dans cette ville devinrent héméralopes, pendant que, chose à noter,

dans deux escadrons de cuirassiers occupant la même caserne, il n'y en eut pas un seul (*Gaz. méd.*, 1845, p. 132). Au camp de la Moselle, à Sailly près de Metz, dans le mois de septembre 1844, plusieurs régiments en ont offert quelques cas, et, en 1854, le 56e régiment de ligne en garnison à Sedan a été en butte à la même affection.

Les épidémies, comme on le voit, n'ont pas manqué dans le nord de la France, et il nous serait facile, si c'était nécessaire, d'augmenter nos citations ; car il est peu d'années où l'on n'ait pas lieu d'en observer. Dans l'Est, l'héméralopie n'est pas moins connue. Des soldats nous ont dit en avoir été pris à Mâcon. Elle s'est plusieurs fois manifestée à Besançon, et semble y être commune. En effet elle y a été remarquée en 1842, 1852, 1853 et à la fin d'avril 1854. Pendant cette dernière année, M. Champouillon a compté cinquante héméralopes dans le 58e de ligne, qui, au printemps précédent, avait déjà eu une première atteinte. D'après quelques observations, l'épidémie se concentrerait le plus ordinairement dans la citadelle.

A Lyon, la cécité n'est guère moins fréquente que dans le Nord. Plusieurs chirurgiens militaires qui ont tenu garnison dans cette ville nous ont affirmé que chaque année elle se montrait parmi les troupes. En 1856, nous l'avons vue sévissant avec violence sur le 58e de ligne, et au printemps suivant, M. Champenois, médecin-major du 57e de ligne, la remarquait dans ce régiment. Elle y avait déjà été aperçue à d'autres époques par quelques observateurs ; ainsi, en 1819, les soldats suisses, manœuvrant à Lyon par un soleil ardent, furent pris d'amblyopie nocturne (Ozanam, *Des maladies épidém.*, t. 4, p. 180).

M. Gensoul dit dans le *Journal de la clinique de Lyon* (p. 299) que plusieurs soldats se présentèrent à lui avec des accidents semblables, qu'il attribua à l'éclat du soleil réfléchi par l'eau de la rivière près de laquelle était placée leur caserne.

Nous avons signalé l'héméralopie en Corse, à Montpellier. On a encore eu l'occasion de la rencontrer dans d'autres localités du Midi. M. Chauffart l'a vue à Avignon chez plusieurs soldats qui la rapportaient à leur séjour dans une caserne nouvellement blanchie à la chaux (*Arch. gén. de*

méd., série 2). Dans ces dernières années elle a fait plusieurs apparitions à Marseille. En 1845, elle s'est développée dans le dépôt du 45e de ligne. En 1856 et 1857, elle a sévi dans le 58e de ligne. Nous ignorons si elle est connue dans d'autres garnisons du Midi, mais nous sommes très-disposé à croire qu'elle doit s'y montrer.

L'héméralopie existe également dans l'Ouest ; nous en avons recueilli quelques exemples à La Rochelle, dans le 61e de ligne, Bridault raconte qu'à Oléron plusieurs soldats en ont été atteints, et Rochard prétend qu'à Belle-Isle elle est ordinaire dans la partie orientale de l'île. A Paris, elle est très-fréquente dans la garnison ; chaque printemps elle y apparaît, variant en intensité, suivant certaines conditions que nous aurons à apprécier plus loin. Elle se montre de même dans les régiments occupant Versailles, Saint-Denis, Meaux, etc. En 1844, M. Lallemand, professeur agrégé au Val-de-Grâce, l'a remarquée sur des soldats travaillant aux fortifications de Paris, et, en 1853, sur les troupes campées dans les plaines de Satory.

Cet aperçu sur les épidémies d'héméralopie dans l'armée est certainement incomplet ; cependant il permet de constater le développement de cette maladie à peu près sur tous les points de la France : dans le Midi, à Marseille, Avignon, Montpellier ; dans l'Est, à Lyon, Mâcon, Besançon ; dans le Nord, à Lille, Metz, Strasbourg, Verdun, Sedan, etc. ; dans l'Ouest, à Oléron, Belle-Isle, La Rochelle ; en se rapprochant du centre à Paris, Versailles, etc. On remarque qu'elle règne aussi bien dans les pays de montagne, à Embrun, Montdauphin, que dans les pays de plaine ; et que, si dans quelques villes elle est passagère et ne s'y observe pas chaque année, dans d'autres, telles qu'à Paris, Lyon, Strasbourg et dans la plupart des garnisons du Nord, elle y est endémique, revenant à chaque printemps et souvent pendant l'automne.

Les épidémies que nous venons de rappeler ne sont certainement pas les seules qui aient eu lieu ; un grand nombre n'ont pas été signalées ; et en faisant appel à tous les médecins militaires, il serait facile, nous n'en doutons pas, d'en augmenter considérablement le chiffre.

L'héméralopie n'est pas plus inconnue dans les autres contrées de l'Europe qu'en France. Pendant la campagne de 1793, les soldats piémontais, bivouaquant nuit et jour sur des montagnes couvertes de neige, fournirent une grande quantité d'amblyopies nocturnes (Carron du Villars, t. 2, p. 487). On rapporte que les prisonniers français abandonnés par les Espagnols à Cabrera (îles Baléares) sans vêtements, sans abris, restant exposés à l'ardeur du soleil pendant le jour et au froid pendant la nuit, devinrent héméralopes et scorbutiques. Larrey raconte qu'il a trouvé beaucoup de soldats atteints de cécité nocturne dans les hôpitaux belges pendant l'automne de 1841. Hubner parle d'une épidémie qui sévit en août 1834 sur deux bataillons du 19e de ligne prussiens cantonnés à Ehrenbrechtein et à Pfaffendorf, et qui attaqua cent trente-huit soldats.

Le Journal de médecine militaire de Lisbonne, *Œscholiaste-medico*, du 31 décembre 1856, donne la narration d'une épidémie qui a régné la même année sur la garnison de Lisbonne. Pendant la guerre d'Orient, l'héméralopie s'est jetée sur nos troupes à leur arrivée à Gallipoli, et plus tard à plusieurs reprises elle a reparu en Crimée ; mais jamais elle n'a été plus intense qu'au commencement de la campagne ; fait important au point de vue étiologique.

Enfin on sait qu'elle n'est pas étrangère à nos possessions africaines et qu'elle a souvent été notée pendant les expéditions parmi les régiments couchant la nuit sous la tente.

Jusqu'ici nous n'avons vu l'héméralopie que chez le soldat; elle se rencontre aussi dans la population civile, mais beaucoup plus rarement. L'habitant reste presque toujours à l'abri des épidémies qui atteignent les garnisons, et c'est à peine si on apercoit çà et là quelques cas sporadiques. Cependant nous sommes parvenu à réunir plusieurs épidémies qui ont eu cours en dehors de l'armée. Mais il est à remarquer que toutes se sont développées soit dans les pensionnats, soit à la campagne chez les cultivateurs.

Dans les Mémoires de la société royale de médecine de 1786, Roussilhe-Chamseru nous a transmis l'histoire d'une épidémie qui s'abattait tous les printemps sur Saint-Martin,

Guerne et Follainville, villages près de Mantes ; un vingtième de la population de Saint-Martin, un dixième de celle de Follainville étaient généralement atteints par l'épidémie.

En Podolie, d'après Meissner, un grand nombre d'habitants sont affectés de cécité nocturne pendant le carême (Halle, 1819, *Bemerkungen aus dem Tagebuche eines Arztes*, etc.) [Observations tirées du journal d'un médecin chirurgien], et le docteur Fuss de Saint-Pétersbourg (*Med. practische Abhandlungen von deutschen in Russland leberrden Aerzten* [Traité de médecine pratique par des médecins allemands habitant la Russie], t. 1, p. 239) parle d'une épidémie qui règne en Russie sur la classe pauvre à l'époque du jeûne qui se prolonge pendant sept semaines avant Pâques.

M. Jobit (thèse de Montpellier, 1829) a, comme Dupont et Boneccase, remarqué l'héméralopie à Cadix, surtout parmi cette foule de mendiants que la misère oblige à rester couchés pendant des nuits très-fraîches dans les rues ou à la porte des couvents et des églises.

Chamseru cite une épidémie qui survint en 1781 dans un pensionnat d'enfants établi hors des barrières de Paris, au sud-ouest du faubourg Saint-Germain, et qui se renouvela plusieurs années de suite. Cet établissement, situé sur ces terrains précédemment affectés à des combats d'animaux et à leur sépulture, étant plus bas de 4 à 5 pieds que le pavé de la rue, recevait les eaux des toits et les immondices des cuisines, de sorte que dans les temps d'orage tout était inondé. L'épidémie commençait en septembre ou octobre et finissait à l'arrivée de l'hiver, pour reprendre au printemps et se continuer jusqu'en juin.

J. Franck raconte que, par suite de l'extrême pénurie de l'alimentation et de l'usage exclusif de substances végétales sans assaisonnement, les enfants d'une maison d'orphelins devinrent héméralopes et qu'il suffit de faire ajouter du lard à leurs aliments pour les guérir (*Pathologie interne,* t. 3, p. 542).

On a donné, dans les *Archives générales de médecine* (2e série, t. 7, p. 249), la description succincte d'une épidémie observée dans une maison de bienfaisance à Berlin,

renfermant cent enfants ; elle arrivait au mois d'avril et cessait au mois d'août. Elle récidiva pendant cinq années consécutives et disparut définitivement.

Le Bulletin de la société de médecine et de pharmacie de la Haute-Vienne de 1856 fait mention d'une épidémie développée en mars et avril sur un certain nombre d'enfants d'une des écoles de Limoges, et qui fut attribuée à une température élevée et à la réflexion des rayons solaires sur les murs passés à la chaux.

M. Bardinet, directeur de l'école préparatoire de médecine de Limoges, a constaté, en 1854, un assez grand nombre de cas d'héméralopie dans le Limousin ; et il paraît que cette affection est assez fréquente dans la Haute-Vienne, dans les parties limitrophes de la Corrèze et principalement dans l'arrondissement de Saint-Yrieix.

Pendant trois années, de 1854 à 1857, le docteur Despont l'a vue sous forme épidémique dans la population rurale de Mauvezin, département du Gers. Elle était, dit-il, à peu près inconnue dans ces contrées avant cette époque, et il ne sait trop à quelle cause la rattacher ; sans rien affirmer, il pense que la rareté du vin par suite du ravage de l'oïdium peut y avoir contribué (*Union médicale*, 1858, 9 septembre).

Enfin, M. Ferrus, inspecteur général des prisons, m'a dit qu'en 1858 un certain nombre d'héméralopies s'étaient manifestées dans une des prisons de Lyon, bien que l'état sanitaire fût satisfaisant, et qu'il n'y eût pas trace de scorbut. La maladie frappait particulièrement ceux qui taillaient de la pierre dans une cour exposée aux rayons solaires. C'est la seule épidémie de ce genre qu'il ait rencontrée dans les prisons.

Une autre classe d'hommes paie un large tribut à cette maladie ; c'est celle des marins. Plusieurs médecins qui ont voyagé sur mer nous ont transmis la description de nombreuses épidémies, mais il faut noter que leurs observations ont toutes été prises dans les pays équatoriaux.

Bontius assure que les passagers qui vont à Amboine et aux Moluques y sont très-exposés. Jobit l'a observée à bord de la frégate *la Constance* pendant trois années de station

aux Antilles, de 1823 à la fin de 1825. Il y eut plus de cent héméralopes sur quatre cents hommes d'équipage. Dans une traversée de Saint-Domingue à la Martinique, la même maladie se présenta sur la frégate *la Didon* (*Gaz. méd.*, 1840, p. 50, Fleury).

En septembre 1847, M. Coquerel, naviguant sur la frégate *la Belle-Poule* dans les parages de Madagascar, a étudié une de ces épidémies qui affecta cent matelots jouissant d'une santé parfaite (*Thèse inaug.*, Paris, 1849).

Lors de la conquête des îles Marquises et de O'Taïti, M. Lefrapper, pendant une campagne de trois ans sur la *Reine-Blanche*, traita soixante-dix héméralopes. L'équipage était de cinq cents hommes. On était parti de France en 1841. L'épidémie se déclara entre Valparaiso et les îles Marquises, bien que la température fût moins élevée que celle du Brésil, qu'ils avaient longé. Pendant six mois de séjour aux îles Marquises, il y eut quarante héméralopies. Dès qu'on arriva à O'Taïti, où la température était plus douce, où les bœufs, les fruits, les légumes abondaient, la maladie cessa. De retour aux îles Marquises, les privations, la fatigue se firent sentir de nouveau, et, un mois après, l'héméralopie reparut et se montra fort rebelle (Lefrapper, *Thèse Mont.*, 1850).

M. Audouit a consigné dans sa thèse (Paris, 1855) les diverses atteintes d'héméralopie signalées par les chirurgiens de marine depuis vingt-cinq ans. Nous ne citerons que les plus importantes. Dans une station à Gorée en 1831 et 1832, la frégate *l'Hermione* compta dix-sept amblyopies nocturnes. La frégate *l'Andromède*, en 1837, relâcha, le 17 août, dans la rade de Callao, et il survint vingt amblyopies qui persistèrent tant que dura le mouillage et malgré tous les traitements. Ayant fait voile pour Valparaiso, toutes se guérirent. L'année suivante, à la même époque, le navire étant retourné à Callao, une nouvelle épidémie frappa cinquante-cinq hommes. Troisième voyage à Callao, troisième apparition de la cécité nocturne, qui se dissipa lorsqu'on fit voile pour Valparaiso. Il y eut cependant une rechute en arrivant dans la rade de Rio-Janeiro : quarante récidives eurent lieu immédiatement, et les trois quarts de l'équipage

devinrent héméralopes dans la traversée de Rio en France.

Dans un voyage désastreux fait à Bourbon et à Madagascar en 1840 et 1841 par *l'Iphigénie*, il y eut des héméralopies, mais elles furent en petit nombre. De 1846 à 1850, *la Sirène* allant dans l'Océanie fut en butte, dès son arrivée dans la zone torride, à cette affection, qui se prolongea durant toute la campagne ; la maladie cessa tout à coup quand le navire, parti de Rio-Janeiro pour gagner la France, fut entre le 26e et le 27e degré, de latitude sud. Elle se montra, de 1847 à 1850, à bord de la corvette *la Bayonnaise*, en station dans l'archipel Malais et l'Océanie ; *la Sérieuse*, en 1850, fut envahie une première fois dans la traversée de San-Francisco aux îles Sandwich, et une seconde fois à l'approche de Valparaiso, où *l'Andromède* avait joui d'une immunité parfaite.

Dans la Polynésie, la Chine, l'Inde, la frégate *l'Algérie*, en 1852, fut poursuivie par cette maladie, qui augmenta vers le mois de mai au passage du cap de Bonne-Espérance. M. Guérin de Méneville relate (*Thèse* 1856, Paris) que dans les mers du Sud l'héméralopie s'était développée à bord des frégates *la Forte*, *l'Alceste*, des corvettes *l'Eurydice*, *le Prony*, et du brick *l'Obligado*.

Des faits qui précèdent il résulte que l'héméralopie est une affection qui existe non-seulement dans les pays chauds, mais en Europe, en France, où elle affecte principalement les marins, les soldats, ne se montrant que par exception dans le reste de la population.

C'est aussi dans l'armée et dans la marine qu'on l'observe aux Indes et dans toutes les contrées équatoriales.

Guillaume Pison raconte qu'au Brésil elle est familière aux sentinelles qui, accablées par la chaleur du jour, passent les nuits couchées à l'air libre et exposées au souffle du vent de terre.

L'amblyopie nocturne est très-connue chez les Lascars employés sur les vaisseaux de la compagnie des Indes, et qui font le commerce avec l'Inde et l'Europe ; mais M. Coquerel assure qu'aucun des Malgaches embarqués sur *la Belle-Poule*, pour faire les corvées et le service des embarcations, n'éprouva l'influence de l'épidémie qui sévissait sur l'équipage.

D'après Bamfield, les habitants des pays froids, qui se rendent aux tropiques, y seraient plus prédisposés que les indigènes. Hillary prétend, au contraire, que les nègres comptent plus d'héméralopes que les blancs.

Tous ceux qui ont étudié l'aveuglement nocturne dans l'armée de terre ou chez les marins : Bamfield, Poulain, Biard, Valette, MM. Bégin, Coquerel, etc., ont remarqué que cette maladie n'affectait presque jamais les officiers et les sous-officiers. Sur plus de trois cents héméralopies que nous avons traitées, nous ne l'avons rencontrée que deux fois chez des officiers ; les caporaux, les tambours, les musiciens, les soldats ouvriers jouissent de la même immunité. MM. Fleury et Audouit ne l'ont pas aperçue chez les mousses, quoique les enfants et les jeunes gens n'en soient pas exempts.

Nous n'avons aucune notion sur les diverses professions qui, dans la vie civile, peuvent y prédisposer. Le docteur Fuss a bien écrit qu'en Russie elle attaquait les cochers, les tailleurs, les menuisiers et les forgerons, mais aucun autre médecin n'a fait la même observation. Cependant il est certain que les gens de la campagne, et parmi eux ceux qui travaillent aux champs, y sont plus sujets. L'héméralopie, dit Chamseru, n'est point pour les gens riches et aisés, mais pour ceux qui travaillent à la campagne ; elle cesse dès que l'âge les dispense des travaux des champs.

Constitution, tempérament. — On a affirmé qu'elle choisissait les individus débiles et d'un tempérament lymphatique, ceux qui étaient fatigués par les privations, par une alimentation mauvaise et insuffisante, et dont l'organisme était profondément altéré par des maladies antérieures. S'il est vrai que quelques épidémies se soient produites dans de semblables conditions, plus souvent encore l'héméralopie s'est manifestée chez des individus dont la santé était bonne, dont les forces n'étaient nullement épuisées, et nous avons vu des hommes d'une constitution robuste devenir héméralopes, aussi bien que ceux d'une complexion faible et chétive.

Hippocrate raconte que la plupart des nyctalopes (héméralopes) qu'il soigna pendant l'épidémie de Périnthe

furent ceux dont les cheveux étaient plats, bruns ou noirs et qui ne frisaient pas naturellement. Forbes, Berghen, veulent que ceux qui ont les yeux noirs et saillants y soient plus prédisposés, tandis que Loher, chirurgien du brick *le Ducouëdic*, signale les yeux bleus comme en étant exclusivement atteints. Cette assertion a été appuyée par M. Fleury, qui a cru remarquer que les yeux de cette couleur ou gris présentaient une plus grande dilatation de la pupille, disposition favorable, selon lui, au développement de l'héméralopie. Les faits ne justifient pas ces diverses opinions ; nous avons constaté, d'une manière positive, que la coloration de l'iris était sans influence sur la production de cette affection.

Sexe, âge. — Suivant le docteur Fuss, de Saint-Pétersbourg, les femmes y seraient moins sujettes. Mais Chamseru, qui a observé une épidémie à la campagne, où les travaux sont souvent les mêmes pour la femme et pour l'homme, a vérifié que l'amblyopie nocturne était égale dans les deux sexes. Il est donc très-probable que, si elle est plus rare chez la femme, c'est parce que celle-ci s'expose moins aux causes qui la produisent.

On lit, dans les Œuvres d'Hippocrate, que les femmes et les filles sont exemptes de cette maladie dès qu'elles sont réglées ; cette observation a été repoussée par Celse, et il est bien démontré actuellement que la menstruation n'a aucune action sur cette maladie.

Elle se manifesterait, selon le médecin de Cos, plutôt dans la jeunesse qu'à tout autre âge ; tandis que Junsger la restreint aux adultes, et Kramer la croit réservée aux vieillards (*Medecina castrensis*, p. 92). Ces diverses opinions montrent que la cécité nocturne est propre à tous les âges ; en effet, nous avons relaté des épidémies développées chez les enfants, et Chamseru a vu, à la Roche-Guyon, plusieurs personnes âgées de soixante ans et plus, devenir héméralopes. Si cette maladie frappe l'enfant et le vieillard, elle fait cependant plus de victimes chez les adultes qui y sont prédisposés, non par le nombre des années, mais par diverses circonstances qui se rattachent à leurs habitudes et à leur manière de vivre.

Hérédité. — Elle est quelquefois congénitale. Richter (*Radius scriptores ophthalmologicæ minores*, t. 3) a rapporté l'histoire de deux héméralopes de naissance dont l'un ne connaissait aucun astre, l'autre n'en distinguait que sept. M. Szolkaski a rencontré une douzaine de faits analogues (*Ann. d'ocul.*, 1840, 2e série, t. 3, p. 117). M. Sichel, qui en a vu plusieurs, dit que le plus souvent l'héméralopie était compliquée de nystagmus et de myopie assez intenses pour nécessiter souvent le besoin de verres convexes d'un pouvoir considérable pour bien distinguer les petits objets.

Quelques-unes de ces héméralopies se transmettent héréditairement ; l'exemple le plus remarquable est celui qui nous a été transmis par Florent Cunier et qu'il a observé dans la commune de Vandémian, près Montpellier. La tradition du pays lui a appris qu'un certain Nougaret, dit le Provençal, vint s'établir à Vandémian il y a cent quatre-vingt-dix ans, et qu'il apporta l'amblyopie nocturne, qui s'est propagée dans tous les endroits où ont été se fixer ses descendants, se transmettant plus souvent par les femmes que par les hommes. Du reste, dans cette contrée, aucun étranger à cette famille ne connaît cette affection ; sur six cents individus descendant du Provençal, il y avait eu, au moment où Cunier était à Vandémian, quatre-vingt-cinq héméralopes dont quarante-huit hommes et trente-sept femmes. Leurs yeux n'offraient rien de particulier ; la pupille, plus dilatée que dans l'état normal, ne se contractait pas même en regardant le soleil. La nuit, ils distinguaient les objets aux flambeaux et au clair de lune ; pendant le jour, placés dans les ténèbres, ils perdaient la faculté de voir ; quelques-uns étant parvenus à se guérir de cette affection, leurs enfants en ont été exempts (*Annales de la société de médecine de Gand*, 1838). Un de mes amis, le docteur Teilliet, médecin-major, m'écrivait, pendant qu'il était en garnison à Montpellier, que cette singulière maladie existait encore à Vandémian. Est-ce toujours la suite de l'héritage de Nougaret ? C'est fort probable.

Dans les Annales d'oculistique de 1847 (t. 18, p. 163), M. Thévenart, chirurgien à Mons, parle d'une famille d'héméralopes dans laquelle une femme, sur dix enfants, en

eut cinq frappés d'amblyopie nocturne. Une des filles héméralopes se maria et devint mère de trois enfants, dont deux eurent la même infirmité : un de ses frères, comme elle aveugle la nuit, se maria deux fois et eut de sa première femme un garçon héméralope, et de la seconde quatre enfants dont un ayant la même altération de la vue. M. le docteur Juzanx nous a adressé, en 1858, un soldat de son régiment ayant une héméralopie congénitale et dont la mère et la sœur sont atteintes de la même affection, tandis que son frère en est exempt.

J'ai cité ces faits, quoiqu'ils n'appartiennent pas précisément à mon sujet, à cause de l'intérêt qu'ils présentent.

Influence des saisons. — L'héméralopie épidémique apparaît à deux époques fixes : au printemps et en automne. Les épidémies de Saint-Martin, de Follainville et de Guerne commençaient à la fin de mars ou au mois d'avril et cessaient en juin ou juillet, au plus tard au mois d'août. Toutes les épidémies qui sévirent dans les garnisons du Nord, à Metz, Strasbourg, Sedan, etc., et dont nous devons les observations à Dupont, Lombard, Guyeland, etc., se déclarèrent au mois d'avril. Il en est de même de celles qui ont été signalées par Bouilland, Biard, Déconihout et Valette. L'épidémie de Berlin, pendant cinq ans, débuta au mois d'avril et finit au mois d'août. Celle de Limoges arriva à la même époque. A Paris, c'est presque régulièrement dans la dernière quinzaine de mars ou dans les premiers jours d'avril qu'on voit les premières héméralopies. C'est le 8 avril que le 58e de ligne en fut atteint à Lyon en 1856. Nous pourrions encore citer ici les épidémies observées à Besançon, par M. Champouillon, à Lyon par M. Champenois, etc.; mais nous abrégeons.

Quelques-unes ont paru en janvier ou février ; celle de Fournier se fit au mois de janvier ; à Belfort elle régna pendant les mois de février, mars, avril ; on l'a remarquée à Wissembourg depuis le mois de janvier jusqu'au mois de mai. L'épidémie, étudiée par M. Hubner, eut son cours pendant l'été, en juillet et août. Mais ces faits, en très-petit nombre, doivent être considérés comme exceptionnels et trouvent évidemment leurs causes dans des conditions météorologiques particulières. Ainsi la cécité nocturne com-

mence au printemps, au mois de mars ou d'avril, puis décroît à la fin de juin et cesse complétement ou presque complétement au mois de juillet.

Les épidémies d'automne sont moins fréquentes et moins intenses. Dans certains cas, on peut les considérer comme la continuation des épidémies du printemps qui, affaiblies pendant l'été, reprennent de l'énergie vers le mois de septembre. Elles se continuent pendant le mois d'octobre et finissent à l'arrivée des froids, en novembre et décembre.

En est-il de même dans les pays équatoriaux ? M. Fleury assure qu'à la Martinique, elles disparaissent à l'approche de l'hivernage. Si, en mer, elles se développent à toutes les époques de l'année, cela tient à ce que les navires, dans une même navigation, parcourent des régions très-différentes.

Causes déterminantes. — L'étiologie de l'héméralopie est difficile à saisir comme celle de la plupart des maladies épidémiques : aussi a-t-elle toujours été un sujet de discussion et de controverse pour tous ceux qui l'ont étudiée. Ce n'est pas que les théories aient fait défaut, elles sont assez nombreuses, mais bien peu sont à l'abri d'objections sérieuses et se plient à tous les faits.

Trois causes principales ont été invoquées : la réverbération, les influences atmosphériques et les agents débilitants. A celles-ci viennent s'en ajouter d'autres, mais moins importantes.

Réverbération.—Beaucoup de médecins regardent la cécité comme le résultat de l'excitation de la rétine produite par une trop vive lumière. Les uns ont accusé la fixation prolongée du soleil et ont rapporté plusieurs observations d'individus devenus héméralopes pour être restés couchés quelques heures la face tournée vers le soleil. De Servières parle d'une personne qui, fixant cet astre, fut frappée de cécité crépusculaire. Deux malades m'ont affirmé en avoir été pris pour avoir cherché à suivre les phases d'une éclipse de soleil ; à la vérité, dans ce moment régnait une épidémie d'héméralopie, ce qui enlève un peu de valeur à ces faits. Les autres l'ont attribuée à la réflexion des rayons so-

laires sur des corps brillants et polis, sur les eaux de la mer, sur le sable, sur la neige, sur des murailles nouvellement blanchies, etc.

Selon M. Jobit, cette affection, si commune à Cadix, serait due à la réverbération produite par les murs des maisons et par le sable du rivage. Cette ville, dit ce chirurgien, bâtie sur une langue de terre entourée de la mer, est couverte d'un sable blanc qui, ainsi que les maisons blanchies à la chaux intérieurement et extérieurement, réfléchissent vivement les rayons du soleil.

M. Deconihout a rattaché l'épidémie dont il a été témoin à Montdauphin, à la réflexion de la lumière sur le revers des montagnes couvertes de neige glacée et formant un cercle autour du village. Warthon, ayant observé cette affection chez des soldats qui couchaient au bivouac, a pensé qu'elle résultait d'une trop grande excitation de la rétine provoquée par les feux du camp qui projetaient leurs rayons sur les glaçons dont les arbres des environs étaient chargés (*Amer. Journ. of the medic. science*, 1834).

MM. Fleury et Fonssagrives se sont déclarés partisans de cette étiologie.

D'autres praticiens, qui partagent cette opinion, prétendent que toutes les épidémies coïncident avec l'arrivée des chaleurs intenses, et ont rappelé, en faveur de leur doctrine, la fréquence de cette affection dans les pays chauds, où elle règne continuellement. Ils considèrent comme cause prédisposante le passage, en quelque sorte subit, de l'atmosphère terne et brumeuse de l'hiver à l'insolation plus ardente du printemps. On la voit dans les contrées tempérées, disent-ils, lorsqu'à un hiver pluvieux succèdent brusquement des journées chaudes et brûlantes. Le défaut d'ombrage pour se garantir contre les rayons solaires réfléchis par un sol dépourvu de verdure expliquerait, suivant quelques-uns, l'apparition de cette maladie aux mois de mars et d'avril. Les exercices au milieu du jour, les factions montées sur des places entourées de maisons blanches réfléchissant vivement la lumière, ou sur des remparts où l'œil est fatigué par un horizon fortement éclairé, seraient les causes qui la détermineraient dans l'armée.

De sérieuses objections peuvent être faites à cette théorie. Si l'héméralopie était due exclusivement à la réflexion des rayons lumineux, ne devrait-elle pas être beaucoup plus fréquente aux mois de juin, de juillet et d'août, que dans toute autre saison ? Prévoyant cette objection, on a bien cherché à la prévenir, en ajoutant que les yeux ne sont pas habitués à l'éclat du soleil au moment du printemps comme pendant l'été, et en faisant observer que la réverbération, à cette dernière époque, est tempérée par la végétation. Mais la différence de lumière de l'hiver et du printemps est-elle si grande qu'elle puisse avoir une action si fâcheuse sur la vue ? Qui croira que, dans les premiers jours de mars et d'avril, le rayonnement solaire soit plus pénible à supporter que pendant les mois de juillet et d'août ? D'autre part, il est difficile de rapporter à la réverbération les épidémies d'automne ; on ne peut plus invoquer le passage rapide d'une atmosphère brumeuse à une insolation intense ; la réverbération, au contraire, devient alors chaque jour plus faible, l'éclat des rayons solaires plus doux, et la rétine est de moins en moins vivement stimulée.

Mais, passant à une dernière objection, nous demanderons : pourquoi les maçons, les tailleurs de pierre, les ouvriers occupés au cailloutage et à l'entretien des routes, et enfin tous ceux qui, chaque jour, s'exposent à une réverbération intense, ne sont jamais affectés d'amblyopie nocturne ? Pourquoi elle ne s'observe pas chez les cuisiniers, les chauffeurs, les forgerons, les verriers, etc., dont les yeux sont constamment frappés par les rayons d'un feu ardent tout aussi fatigant que les rayons solaires ; pourquoi elle n'attaque pas les bijoutiers, les horlogers et tous ceux qui travaillent le soir à une lumière artificielle vive dont l'éclat est concentré sur les objets à l'aide de réflecteurs ou de lentilles.

Sans rejeter complétement l'action de la réverbération, nous pensons donc qu'elle doit être beaucoup plus restreinte qu'on ne l'a prétendu, et que ce serait à tort que l'on voudrait la regarder comme la cause ordinaire de l'héméralopie. Mais si la réverbération ne produit pas habituelle-

ment cette affection, il faut convenir qu'elle agit sur elle d'une manière évidente, pendant son cours, en surexcitant la rétine, et qu'elle peut l'augmenter et l'entretenir plus ou moins longtemps.

Causes débilitantes.—Des médecins, rapportant l'héméralopie à une altération de nutrition, ont rangé dans son cadre étiologique toutes les causes débilitantes et, en première ligne, l'encombrement, l'insuffisance et la mauvaise qualité des aliments. Certains faits, plus ou moins concluants, plaident en faveur de cette théorie : ainsi quelques épidémies observées dans des prisons, dans des pensionnats où l'alimentation aurait été, dit-on, insuffisante, celles qui se manifestent en Podolie à l'époque du jeûne, et que les médecins russes attribuent à la privation de toute nourriture animale.

M. Le Frapper, qui est partisan de cette étiologie, raconte que la cécité nocturne se montra à bord de *la Reine-Blanche* chaque fois que la nourriture fut de mauvaise qualité, lorsque l'équipage fut réduit à manger du lard salé et des légumes secs ; et qu'elle cessa dès que le navire s'étant ravitaillé à terre, on remplaça cette alimentation échauffante par des légumes frais et des fruits. Selon cet officier de santé, tous les aliments susceptibles d'appauvrir la constitution contribuent à produire cette affection. Tous les héméralopes étaient pâles, épuisés par les maladies ou par les excès ou par une longue traversée ; quelques-uns avaient des ecchymoses, des ulcérations gengivales et la diarrhée.

M. Audouit, de son côté, reconnaît pour l'amblyopie nocturne trois causes principales qui, toutes, concourent à affaiblir l'organisme : 1° les travaux pénibles ; 2° l'alimentation imparfaite ; 3° l'influence de certaines conditions atmosphériques.

Cette opinion a trouvé, aux yeux de plusieurs médecins, un grand appui dans la coïncidence du scorbut et de l'héméralopie. Les uns en ont fait une seule et même maladie, regardant la dernière comme une manifestation du scorbut ; les autres ont admis deux maladies distinctes, mais provenant de mêmes causes et reconnaissant toutes deux une altération profonde du sang. Les exemples de malades

ayant eu en même temps le scorbut et la cécité crépusculaire sont en effet assez nombreux. Ils ont été signalés par Telfort dans l'ouvrage de Blanc (*Treatise on diseases of seamen*), par Bamfield et surtout par des officiers de santé de la marine. M. H. Guéneau de Mussy (thèse de Paris, 1839) en a observé à bord de *la Vénus;* M. Girmal sur *la Belle Poule*, et pendant la traversée de Bourbon à l'île de la Réunion, M. Saillon a été témoin, sur *la Reine Blanche*, de cette double affection. M. Audouit dit que sur vingt et quelques campagnes maritimes, dans lesquelles il y a eu des héméralopies, le scorbut a paru dans le tiers des épidémies; l'armée de terre a fourni aussi quelques exexemples d'héméralopie scorbutique. M. le professeur Laveran (1) a présenté, en 1847, à la société des sciences médicales de la Moselle, un mémoire sur une épidémie scorbutique pendant laquelle il a vu plusieurs fois chez les mêmes soldats le scorbut et la cécité nocturne.

Pour M. Dutrouleau, la cécité nocturne est un symptôme du scorbut et consécutif à l'altération du sang, qui trouble les humeurs de l'œil, les rend moins denses et les modifie dans leurs propriétés physiques et chimiques en diminuant leur réfringence ; d'où la nécessité d'une lumière vive pour impressionner la rétine.

M. Guérin-Méneville la considère également comme la traduction d'un état du sang analogue à celui du scorbut développé par une nourriture insuffisante, par l'usage des vivres avariés, par des fatigues excessives et une longue navigation dans les parages froids et humides. Selon Bamfield, cette affection doit être attribuée aux mêmes causes que le scorbut quand la personne affectée n'a vécu pendant longtemps à la mer que d'aliments salés, et lorsqu'il existe quelques autres symptômes scorbutiques tels que l'état fongueux des gencives, des ecchymoses, une odeur saline dans les sécrétions et des ulcères fongueux.

D'après ces divers observateurs, l'héméralopie serait donc due à une altération de nutrition réagissant, soit sur les

---

(1) *Comptes rendus de la Société de médecine de la Moselle*, 1847, p. 88.

humeurs, soit sur le système nerveux de l'œil. Dans les récents travaux entrepris sur l'étiologie de l'amaurose, on a prouvé, en effet, qu'il existe des troubles profonds de la vision consécutifs aux altérations du sang ou d'autres liquides de l'économie ; c'est ainsi que depuis longtemps on a constaté l'affaiblissement de la vue avec l'anémie et que, dans ces dernières années, on a signalé l'amaurose avec l'albuminurie et le diabète.

Malgré ces considérations, malgré les faits nombreux que nous venons de relater, malgré les autorités qui l'ont défendue, cette théorie est loin d'avoir été généralement acceptée, même parmi les médecins de marine, plus que tous les autres exposés à rencontrer toutes les conditions propres à faciliter le développement du scorbut et de l'héméralopie.

Il est certain que s'il existait entre ces deux fonctions une relation étiologique aussi intime qu'on le suppose, si la dernière était un symptôme de la première, tel que le veut M. Dutrouleau, ou la signification d'une même altération du sang, on devrait toujours, ou très-souvent du moins, trouver ces maladies associées et marchant ensemble ; or, en consultant les annales de médecine, en faisant appel à l'observation, que remarque-t-on ? D'un côté des épidémies nombreuses d'héméralopie sans scorbut, car même sur mer, où le scorbut est si fréquent, il ne complique la cécité nocturne que dans le tiers des cas ; de l'autre, des épidémies beaucoup plus nombreuses de scorbut sans héméralopie. M. Dutrouleau, essayant de répondre à cette objection, dit qu'il y a des épidémies d'héméralopie sans scorbut, parce que cette affection est le prodrôme du scorbut et que l'altération n'est pas très-prononcée ; et qu'il y a des épidémies du scorbut sans héméralopie, parce qu'un symptôme peut faire défaut dans une maladie.

Il nous est impossible d'accepter cette interprétation : nous comprenons l'existence du scorbut à l'état latent : c'est-à-dire, une viciation du sang encore peu profonde sans manifestation extérieure, sans ecchymoses, sans gonflement et sans ulcérations des gencives. Mais lorsque le scorbut existe épidémiquement, s'il peut rester caché quelques jours chez certains malades, il se fera inévitablement reconnaître

chez les autres par ses signes extérieurs habituels, et il n'est pas permis d'admettre l'influence scorbutique dans une épidémie d'héméralopie où aucun malade n'aura présenté les phénomènes caractéristiques du scorbut. Si l'on suppose que les causes morbides ont été très-légères et que les malades ont été tous atteints très-faiblement, c'est convenir qu'il suffit d'une faible altération de l'organisme pour produire la cécité nocturne, et, dès lors, ne doit-on pas s'étonner de ne pas voir plus souvent le scorbut précédé ou accompagné par ce trouble de la vision? Enfin si, dans quelques cas, le doute sur l'existence ou la non-existence du scorbut est autorisé, il y en a d'autres où il n'est pas possible d'en avoir : par exemple, lorsque l'on voit l'amblyopie nocturne chez des hommes forts, bien musclés, à chair ferme, à visage coloré ayant tous les signes de la vigueur : qu'on ne dise pas que ces faits sont exceptionnels, car ils sont au contraire nombreux. M. Coquerel assure que tout l'équipage de son vaisseau pris d'héméralopie se portait très-bien et n'offrait aucune trace de souffrance. Nous avons constaté de notre côté dans plusieurs épidémies importantes la cécité nocturne chez des hommes forts n'ayant ni scorbut ni affaiblissement général et étant dans les meilleures conditions de santé.

D'autre part est-il nécessaire de rappeler que l'amblyopie nocturne est presque inconnue dans la classe ouvrière, où se rencontrent tant d'individus brisés par les fatigues ou affaiblis par les privations, les excès et la débauche, éléments bien propres à faire naître cette affection, si la débilitation en était la cause ?

Comment admettre que le trouble oculaire soit dépendant d'une viciation de sang lorsque le plus souvent il cesse de lui-même après quatre, six ou huit jours sans que rien ait été changé dans la constitution ? Les effets déterminés par les altérations profondes de l'organisme arrivent progressivement et se dissipent avec lenteur, tandis que la cécité nocturne débute brusquement et disparaît tout à coup. Comment attribuer cette affection à la même altération que le scorbut, quand on la voit céder à quelques fumigations aqueuses dirigées sur les yeux, à des vésicatoires promenés

autour des orbites, et, qui plus est, à une ou plusieurs saignées ?

La parenté étiologique entre le scorbut et l'héméralopie est donc loin d'être prouvée. Si on considère que le plus grand nombre des héméralopies scorbutiques ont été rencontrées en mer où le scorbut est plus fréquent, on s'expliquera facilement la coïncidence et la réunion de ces maladies ; et si l'on veut se convaincre de l'indépendance de ces deux affections, qu'on suive pendant l'automne une épidémie mixte de scorbut et d'héméralopie, on verra l'héméralopie disparaître à l'approche de l'hiver et le scorbut continuer son cours sans que sa marche soit modifiée.

Enfin ceux qui conserveraient encore quelques doutes se souviendront que l'amblyopie nocturne vient à époque fixe, toujours au printemps ou en automne, pour cesser à l'arrivée des fortes chaleurs ou du froid. Or, est-il possible de se rendre compte de cette périodicité constante, si on ne fait pas intervenir d'autres agents que l'altération de nutrition ?

D'après l'ensemble de ces considérations il nous paraît difficile d'accorder aux agents débilitants une influence aussi grande que celle qu'on a voulu leur attribuer, et nous pensons que s'ils favorisent l'héméralopie dans certaine mesure, leur rôle se borne à celui des causes prédisposantes et que leur intervention n'est pas indispensable.

Influences atmosphériques. — Ce qui nous a tout d'abord frappé en étudiant l'héméralopie, c'est que les épidémies arrivent presque toujours à des époques où il existe une différence très-sensible entre la chaleur du jour et celle de la nuit et qu'elles se manifestent très-rarement pendant les saisons dans lesquelles les transitions du chaud au froid sont mieux ménagées. Ayant de plus remarqué que pendant leur cours les épidémies suivent invariablement les différents changements atmosphériques, diminuant ou disparaissant quand la température du jour et de la nuit s'égalise, augmentant lorsque les variations thermométriques sont plus prononcées, nous avons été conduit à nous demander si elles ne reconnaîtraient pas pour cause les variations atmosphériques du jour et de la nuit.

L'endémicité de la cécité nocturne dans les pays chauds

vient à l'appui de cette opinion. Tous ceux qui ont visité ces régions nous disent qu'à des journées brûlantes succèdent des nuits froides et souvent glaciales et que cette affection atteint habituellement ceux qui subissent ces changements de température. Guillaume Pison affirme qu'au Brésil elle sévit sur les sentinelles qui, accablées par les chaleurs du jour, passent les nuits à l'air libre et sans abri contre le froid.

D'un autre côté, en recherchant les causes de la fréquence de l'héméralopie dans l'armée et dans la marine, aucune ne nous a paru avoir une action plus manifeste que les transitions brusques de température auxquelles les soldats et les marins sont exposés pendant les travaux de la journée et le service de nuit. En effet, après avoir été frappés par les rayons ardents du soleil qui se réfléchissent sur les parois du navire, le marin se couche la nuit sur le pont, s'y endort et y reste plusieurs heures, éprouvant un froid d'autant plus sensible que la chaleur a été plus vive. La vie du soldat, quoique un peu différente de celle du marin, le place dans les mêmes conditions. Dans le jour il est soumis, soit pendant l'exercice, soit pendant sa garde, à une insolation prolongée, et la nuit, lorsqu'il est de faction, il éprouve un refroidissement plus ou moins énergique. Bridault s'était aperçu autrefois à Oléron que le régiment de Chartres, qui eut le plus d'héméralopes, avait plus d'hommes de garde que les autres corps dispersés dans l'île.

Nous rappellerons en outre qu'il est très-rare de voir un héméralope parmi ceux qui ne montent pas la faction. On a dit que les officiers et les sous-officiers devaient leur immunité à leurs meilleures conditions d'existence ; mais en dehors de cette classe d'individus nous avons constaté que la cécité nocturne était tout aussi exceptionnelle chez les caporaux, les musiciens, les sapeurs, les tambours, et que, dans les garnisons où une épidémie sévissait, les cavaliers, les artilleurs et tous ceux qui fournissent peu de sentinelles y étaient moins sujets. Ne peut-on pas attribuer à la même cause le petit nombre d'héméralopes parmi les infirmiers, les pompiers, les gardes de Paris? Il est positif que ces troupes montent moins de gardes que les régiments de

ligne, et qu'ils sont mieux abrités pendant leurs factions. On nous objectera peut-être que dans ces corps, de même que dans la garde impériale, où la cécité nocturne semble être moins commune, les hommes étant plus robustes que dans l'infanterie de ligne, mieux nourris, plus rompus aux fatigues, doivent leur immunité à leur vigueur et à leur plus grande résistance physique ; mais, en admettant que la débilité prédispose à l'héméralopie et que ces corps d'élite soient par cela même peu disposés à la contracter, on n'est pas autorisé à rejeter l'influence atmosphérique ; car il ne suffit pas d'être fort, bien portant pour être hors d'atteinte de cette affection, des faits nombreux nous ayant démontré qu'elle pouvait exister chez des individus vigoureux. Ainsi donc l'insolation dans le jour et le refroidissement pendant la nuit, telles sont les conditions qui nous paraissent plus que toute autre favoriser l'héméralopie dans l'armée et dans la marine.

Reportant nos recherches sur la population civile, nous trouvons là également que cette affection est à peu près exclusive à ceux qui subissent ces influences. On l'observe à la campagne chez les laboureurs qui, commençant leurs travaux à 3 ou 4 heures du matin, au moment où le froid produit par le rayonnement de la nuit est vif et glacial, restent ensuite toute la journée soumis à l'action du soleil. Ce fait n'avait pas échappé à Chamseru : aussi dit-il que plus les paysans allaient aux champs de bonne heure et s'attardaient le soir, plus ils devenaient facilement héméralopes. Il n'en a rencontré que cinq parmi ceux qui vivaient à la maison. Il cite une jeune fille qui chaque année était prise de cette affection dont elle se débarrassa en abandonnant les travaux des champs, et il parle de plusieurs enfants qui la contractèrent lorsqu'ils furent employés aux labours du matin.

Nous ferons remarquer que toutes les circonstances capables d'augmenter les variations atmosphériques du jour et de la nuit favorisent le développement de la cécité nocturne. C'est ainsi, comme l'ont constaté certains observateurs, que ceux qui habitent près des cours d'eau ou des lieux bas et humides y sont plus exposés. Sauvages s'était déjà aperçu

que pendant les épidémies de Montpellier cette maladie se montrait aux environs des rivières sur les soldats couchés la nuit au milieu d'une atmosphère humide. Dupont attribuait sa fréquence, à Strasbourg, au voisinage du Rhin, à la rivière, aux canaux qui arrosent la ville, aux arbres plantés sur les remparts qui y concentrent l'humidité et y amènent des brouillards. Souvent, rapporte M. Bégin, elle naît à Strasbourg après une garde montée sur les remparts et particulièrement à la citadelle et sur les bords du Rhin. Il faut cependant convenir qu'elle se manifeste dans des lieux secs et éloignés de tout cours d'eau.

D'après notre observation, la vie du bivouac et le séjour sous la tente lui serait favorable ; à Marseille les cas d'amblyopie nocturne furent beaucoup plus nombreux dans les compagnies logées sous la tente. En 1844, le camp de Sailly près de Metz en a été atteint ; en 1853, elle a paru au camp de Satory ; en 1855, au camp de Boulogne ; à Gallipoli, en Crimée, pendant la guerre d'Orient ; en Afrique il est assez fréquent de la voir pendant les expéditions du printemps et de l'automne.

Si l'on en croit Chamseru, les vents ne seraient pas sans action sur la marche et la production de cette maladie. « La « nyctalopie endémique, dit-il, doit principalement apparte- « nir aux lieux où l'aspect du sud ou du sud-ouest est le « plus marqué, où les eaux, soit celles de la mer, soit celles « des étangs et des rivières, se trouvent placées dans la « même exposition et dont le sol qui sert aux habitations et « aux travaux est plus ou moins abrité du vent du nord « par la position des montagnes. » Il ajoute que la ville de Périnthe, dont parle Hippocrate, celle d'Otrante, d'Oléron et de Belle-Isle, de Toul, de Schélestadt, de Lille, de Strasbourg, où règne la cécité nocturne, sont plus exposées au vent du midi, et qu'au Fort-Louis en 1785 le chirurgien-major Jacquinet aurait vu cette affection se développer uniquement dans les postes placés au sud de la porte du Rhin.

Personne n'est venu confirmer les assertions de Chamseru. Nous avons suivi attentivement pendant plusieurs mois la direction des vents et nous n'avons recueilli aucun fait en faveur de cette opinion.

Guillaume Pison avait avancé que l'héméralopie était plus fréquente au Brésil pendant la pleine lune qu'à toute autre époque, et Bajon, médecin de Cayenne, a soutenu la même idée, qui n'a pas eu d'autre défenseur.

En combattant les partisans de la réverbération, nous avons fait des réserves et nous avons reconnu la possibilité de son intervention ; en opposant des objections à ceux qui attribuent l'héméralopie au scorbut, à l'altération du sang, nous n'avons pas refusé toute action aux causes débilitantes, nous les avons admises comme prédisposantes ; en attribuant l'héméralopie aux influences atmosphériques, nous n'avons donc pas voulu être exclusif ; nous reconnaissons que quelques épidémies développées dans des circonstances exceptionnelles semblent se soustraire à cette étiologie, mais nous croyons, et nous avons essayé de le démontrer, que la plupart des héméralopies, et particulièrement celles qui s'observent dans l'armée et la marine, sont dues à cette influence. En résumé il nous paraît que toutes ces causes concourent, à des degrés divers, à la production de la cécité nocturne, les unes comme prédisposantes, les autres comme déterminantes. Peut-être pourrait-on aussi ranger parmi les causes prédisposantes cette tendance aux congestions cérébrales qui se montre chez beaucoup de personnes à l'époque du printemps.

Ayant remarqué que le plus souvent cette affection se développe chez les individus agglomérés, nous avons été tenté de la rattacher à l'encombrement, qui joue un rôle si important dans les maladies de l'armée ; mais nous avons abandonné cette idée en observant qu'elle se manifeste également dans les casernes spacieuses, aérées, sous la tente, au bivouac, et qu'on ne la voit pas ordinairement avec le typhus et les autres maladies résultant de l'encombrement.

Des causes fort diverses ont été encore inscrites au nombre de celles qui concourent au développement de l'héméralopie.

Dans les parages d'Amboise et des îles Moluques il est de croyance populaire qu'elle est déterminée par l'usage du riz cuit et mangé chaud. Quoique la même idée ait cours en Chine et que Bontius, qui rapporte cette opinion, la pré-

tende basée sur une observation non douteuse, il nous sera cependant permis de la contester et de supposer que cette affection doit sa fréquence aux irrigations qu'entraîne la culture du riz.

Chamseru a rapporté l'épidémie qui se manifesta près de la Roche-Guyon à des émanations putrides produites par le desséchement du sol à l'approche du printemps. Les travaux des champs exécutés de grand matin, les labours, le sarclage, les semailles, la taille des vignes forçant, dit-il, les individus à rester courbés vers la terre humide, les exposaient aux émanations qui s'élevaient des endroits bas et marécageux. Dupont et Biard croyaient aussi à ces influences miasmatiques.

Des observateurs placés près des marais voyant en même temps sur quelques sujets l'héméralopie et la fièvre intermittente, et trompés d'autre part par l'intermittence de la cécité, ont rapproché ces deux affections, qui ont entre elles une analogie apparente, et les ont rattachées à une même cause. Mais un examen attentif des faits permet de constater : 1° que si la cécité nocturne s'est rencontrée par hasard dans le voisinage des marais ou chez des individus travaillant dans des terrains humides et répandant des vapeurs miasmatiques, le plus communément elle naît dans des lieux éloignés de tout marécage ; 2° que, dans les pays où la fièvre intermittente règne endémiquement l'héméralopie y est le plus souvent inconnue ; 3° que les fièvres périodiques paraissent à la fin de l'été, au commencement de l'automne et que l'héméralopie débute au printemps ; 4° que, dans les cas où l'on a observé chez un même individu la fièvre intermittente et la cécité nocturne, les deux maladies restaient indépendantes l'une de l'autre, le type et les accès ne coïncidaient nullement; 5e enfin, on sait aujourd'hui que l'héméralopie est une affection à forme continue et qui n'a aucune analogie avec les fièvres intermittentes.

L'embarras gastrique ou intestinal peut prédisposer à la cécité nocturne, mais nous n'admettons pas avec Lassus et Scarpa qu'il en soit la cause déterminante. Nous avons rencontré quelquefois des affections gastro-intestinales avec l'héméralopie, surtout au printemps, saison pendant la-

quelle elles sont fréquentes dans l'armée ; mais le plus souvent nous n'avons observé aucun trouble digestif.

M. Sichel a décrit une héméralopie consécutive à la conjonctivite catarrhale et produite par l'exacerbation des accidents inflammatoires qui, chaque soir, se manifestent du côté des paupières. Nous n'avons rien observé de semblable chez nos malades, qui, d'ailleurs, n'ont offert que des injections de la conjonctive oculo-palpébrale assez légères.

On a voulu à tort établir des relations étiologiques entre l'amblyopie nocturne et la plique, et il reste à prouver, quoique M. Roussilhe de Castelnaudary l'ait avancé, que les pellagreux comptent plus d'héméralopes que les autres.

A ces causes viennent s'en joindre d'autres, propres à la forme sporadique, mais leur influence est douteuse. C'est ainsi qu'on a accusé la suppression de la transpiration, la rétrocession de certaines maladies de la peau, la cicatrisation intempestive de vieux ulcères, la spermatorrhée, les excès vénériens. M. Serres d'Uzès a rencontré une femme qui en était affectée à chaque approche de ses règles. Le docteur Demeulemeester a rapporté à M. Duval qu'une femme en avait été prise dans deux grossesses consécutives et que chaque fois la perturbation rétinienne avait disparu après l'accouchement. Elle a été, dit-on, constatée chez des individus ayant des ascarides lombricoïdes. M. Duval prétend que la syphilis peut en être la cause, et en cite trois exemples. M. Cullerier l'a vue chez un malade se plaignant de colique de plomb. Enfin on a emprunté aux Lettres du P. d'Entrecolles sur la Chine, l'histoire d'un Chinois qui toutes les fois qu'il se mettait en colère était pris de cécité nocturne.

On a encore signalé parmi les causes héméralopiques le trouble des humeurs de l'œil, la cataracte, le rétrécissement pupillaire avec adhérence ; mais il est évident que l'affaiblissement de la vue résultant de ces altérations se distingue complétement de l'affection dont nous nous occupons et qu'il ne convient pas d'en parler ici. Nous passerons également sous silence cette espèce d'héméralopie qui se montre chez quelques vieillards et qui est plutôt une asthénopie qu'une véritable cécité nocturne. C'est à cette variété qu'il faut

rapporter l'héméralopie dont fut atteint Swammerdam pour avoir fait un long usage du microscope.

Siége, nature. — Les auteurs ont presque été unanimes pour placer le siége de l'héméralopie dans la rétine ; cependant Demours le mettait dans le cerveau et trouvait une certaine analogie entre cette maladie et la berlue ; Mackenzie soupçonne que dans quelques cas particuliers l'encéphale est l'organe malade. Rien, jusqu'à présent, ne justifie de semblables hypothèses.

Si on est à peu près d'accord sur le siége de cette affection, il n'en est pas de même pour sa nature. D'après une théorie acceptée par la plupart des médecins du dernier siècle, professée par Sauvages, Fournier, etc., l'héméralopie serait due au relâchement des fibres de la rétine imprégnée de sérosité ou de lymphe.

Selon Maître-Jean, elle provient de ce que les fibres de la rétine ont une trop grande consistance pour qu'une faible lumière puisse leur communiquer un ébranlement ; ou de ce que ces mêmes fibres sont enduites de quelques humeurs visqueuses qui en diminuent la sensibilité et ne permettent pas qu'elles soient excitées par les rayons lumineux peu intenses.

A la même époque, on a attribué l'amblyopie crépusculaire à la différence de densité des humeurs de l'œil pendant le jour et pendant la nuit ; on supposait qu'elles se raréfiaient sous l'influence des rayons solaires et se condensaient la nuit.

Toutes ces hypothèses sont tombées dans l'oubli et ont été remplacées par des théories plus rationnelles. Beaucoup d'auteurs ont vu dans cette affection une asthénie de la rétine et l'ont rapprochée de l'amaurose. Scarpa la regardait comme une amaurose imparfaite périodique, le plus souvent symphatique du mauvais état des voies digestives. C'était l'opinion de Pyo, dont parle le médecin italien, opinion acceptée par Rognetta et par d'autres auteurs. Larrey dit qu'elle est due à une soustraction de l'électricité nerveuse de la rétine, des nerfs pulpeux de l'œil, et des nerfs ciliaires, d'où la stupeur ou l'asthénie de ces nerfs, l'affaiblissement des propriétés vitales et l'engorgement asthé-

nique des vaisseaux de l'œil. Forbes, Bamfield, Lawrence, Biard, prétendent également que c'est un affaiblissement de la rétine.

Chamseru rapproche l'héméralopie des affections catarrhales régnant pendant la constitution vernale ; le rhume de cerveau, dit-il, engourdit la muqueuse pituitaire ; de même il y a engourdissement de l'organe de la vision.

Les auteurs du Compendium de chirurgie pensent qu'elle est du genre de l'amaurose et la considèrent comme une variété de paralysie de la rétine dans laquelle cette membrane nerveuse devient momentanément insensible à toute autre lumière qu'à celle du soleil.

Mackenzie constate l'affaiblissement de la rétine, mais il n'ose pas se prononcer sur la nature de cette affection : voici ses paroles : « Cette amaurose périodique dépend proba-
« blement de quelque état particulier de la rétine rendant
« l'œil insensible, si ce n'est à une lumière d'une certaine
« intensité ; mais il nous est impossible de fonder la moin-
« dre hypothèse rationnelle sur la nature de cet état parti-
« culier. » L'héméralopie est classée, par M. Desmarres, parmi les névroses de la rétine, et M. Nélaton en fait une névrose intermittente dont l'accès commence avec le coucher du soleil pour finir à son lever.

Selon quelques personnes, ce serait une congestion ou une irritation rétinienne ; mais il suffit d'avoir observé un certain nombre d'héméralopes pour rejeter cette manière de voir; car si quelques malades présentent au début les signes de la congestion, chez d'autres ils font complétement défaut.

Parmi ces diverses théories, deux méritent d'être discutées : l'une qui attribue l'héméralopie à une asthénie de la rétine, l'autre à une névrose. L'affaiblissement fonctionnel de la rétine est incontestable ; mais si, d'un côté, une lumière faible n'est pas suffisante pour impressionner cette membrane, d'un autre, on remarque chez la plupart des héméralopes que les rayons lumineux un peu vifs la surexcitent, la fatiguent rapidement et déterminent un larmoiement qui, très-souvent, persiste longtemps après le rétablissement de la vision.

Il y a donc dans cette affection autre chose qu'une tor-

peur, qu'une simple asthénie. Et en effet, malgré ses points de contact avec l'amaurose, qui elle-même est loin d'être toujours une simple paralysie, elle en diffère sensiblement. Que l'on prenne un amaurotique et un héméralope, qu'on les place dans les mêmes conditions pendant le jour, ce dernier verra aussi bien que dans l'état normal les objets éclairés convenablement, pendant que le premier les distinguera moins nettement ; la nuit arrivée, le contraire aura lieu si l'amblyopie n'est pas très-avancée. Dans l'amaurose, l'étendue de la vision est bornée ; dans l'héméralopie, la vue s'étend jusqu'à l'horizon et s'exerce comme si les yeux étaient dans une parfaite intégrité.

La lumière solaire aurait-elle, en dehors de son intensité, une action différente de celle de la lumière artificielle ? Quelques personnes l'ont supposé, mais des expériences nombreuses nous ont permis de constater : 1° que si les héméralopes y voient mal à la lumière artificielle, c'est qu'elle est trop faible et que toutes les fois qu'on emploie un éclairage puissant, la vue devient distincte à une petite distance ; 2° que si on laisse arriver dans les appartements les rayons solaires après leur avoir fait traverser un rideau très-épais de manière à diminuer l'intensité de la lumière, l'héméralope apercevra aussi difficilement les objets que s'ils étaient éclairés par une lumière artificielle.

Il y a, en résumé, dans l'héméralopie une perturbation nerveuse spéciale de la rétine, différant de l'asthénie simple, et qui doit faire classer cette affection parmi les névroses.

L'héméralopie est une affection continue et non pas intermittente, comme le croient encore quelques médecins. On a relaté des exemples de cécité à forme périodique, mais ce sont des amauroses plutôt que des héméralopies ; ainsi, Richter cite un homme dont la cécité durait vingt-quatre heures et qui recouvrait la vue pendant les vingt-quatre heures suivantes. M. Stœber parle d'une femme qui fut prise, un jour, de cécité nocturne à huit heures du matin jusqu'à six heures du soir ; elle n'y voyait pas même une bougie allumée, et l'iris se contractait lentement à l'exposition d'une vive lumière. Elle eut trois accès à type tierce, et, après le troisième, une attaque d'épilepsie à laquelle elle

était sujette, mit fin aux accès. Nous avons recueilli pendant le cours d'une épidémie d'héméralopie plusieurs faits semblables.

M. Sichel a cependant décrit une héméralopie à forme intermittente. Elle arrive subitement, dit-il, le soir à une heure plus ou moins avancée, sans transition. La vue est normale dans l'apyrexie. L'accès survient à une heure fixe, d'une manière brusque, sans prodrômes; son intensité peut s'accroître avec la durée, mais son commencement est nettement marqué par la succession immédiate du trouble visuel à une vision parfaite ; il débute, soit avant, soit après le coucher du soleil; la vue n'est augmentée en raison directe par aucun rayon de lumière, quelle qu'en soit l'intensité ; dans le cas où la cécité est complète, au plus fort du paroxysme, la lumière artificielle même la plus éclatante ne la diminue pas notablement, et, dès que l'accès est terminé, la vision reprend son intégrité parfaite.

Anatomie pathologique. — L'anatomie pathologique n'a pas jusqu'ici fourni assez de matériaux pour qu'on puisse en retirer quelques renseignements importants pour l'histoire de l'héméralopie ; nous nous contenterons donc de les indiquer sans ajouter aucun commentaire.

Mackensie a vu, sur la rétine d'un sourd-muet ayant une cécité nocturne congénitale, de nombreuses taches noires qui ressemblaient à la mélanose de la rétine décrite par Langenbeck et figurée par Van Ammon.

M. Teissier (*Bull. de la société anatom.*, 1834, p. 113) a rencontré chez un sujet qui n'y voyait pas la nuit depuis plusieurs années, une atrophie des couches optiques avec ramollissement de leur partie interne.

Un soldat, héméralope depuis trois mois, mort d'entérocolite, a présenté à M. Chauffart les altérations suivantes : le nerf optique était intact dans le crâne, la pie-mère qui l'enveloppait était injectée, et dans l'orbite une foule de vaisseaux sanguins rampaient à la face interne du névrilème. Le ganglion ophthalmique avait une rougeur anormale, l'artère de Zinn était gonflée de sang; des suffusions sanguines, de vraies taches hémorragiques existaient entre la sclérotique et la choroïde, et cette dernière était rouge

sanglante ; ces altérations existaient des deux côtés. Il n'est pas parlé des tubercules quadrijumeaux et des nerfs de la cinquième paire (*Journal universel des sciences médicales*, t. 4, p. 89).

Nous avons eu occasion, avec MM. Laveran et Lallemand, d'examiner, il y a quelque temps, les yeux d'un héméralope, qui, ne distinguant pas les objets placés autour de lui, s'était tué en tombant sur la tête du haut d'un rempart. Nous avons constaté sous le névrilème des nerfs optiques une congestion vasculaire considérable qui se traduisait extérieurement par une teinte violacée ; dans le corps vitré de l'œil droit existait un épanchement sanguin provenant de la déchirure de la partie postérieure de la choroïde et de la rétine qui n'offrait aucune autre altération. L'autre œil était sain ; le cerveau était contus, ramolli, le crâne fracturé. Cette observation, fort intéressante au point de vue de la déchirure des membranes internes de l'œil consécutive à un choc violent de la tête, ne nous a rien appris quant à l'anatomie pathologique de l'héméralopie, ou plutôt nous a donné des signes négatifs, les lésions existantes étant évidemment le produit du traumatisme.

Divisions. — L'héméralopie, comme nous l'avons déjà établi, se divise en sporadique, épidémique et endémique. La forme sporadique est souvent symptomatique d'une amblyopie asthénique. M. Sichel rattache à cette dernière les héméralopies congénitales et héréditaires. Ce qui empêche de la confondre, suivant ce praticien distingué, avec la forme intermittente, c'est que les variations de la vision suivent celles de la lumière sans être liées à aucune heure de la journée. En plein midi, dans un appartement sombre, la vue se trouble immédiatement, et devient nulle lorsque le degré d'obscurité égale celui qui, pendant la nuit, prive le malade de la vision. Vient-on à éclairer la chambre par une lumière artificielle très-vive, la faculté visuelle augmente en raison directe du fluide lumineux. Cette variété, propre à l'amaurose, ne nous occupera pas plus longuement.

L'héméralopie idiopathique est tantôt simple, dépourvue de toute complication, tantôt liée à d'autres affections. Elle se complique, soit de congestion oculaire ou cérébro-ocu-

laire, soit d'embarras gastrique, soit de scorbut ou de débilité générale. On peut, en se basant sur ces complications, reconnaître quatre formes principales d'héméralopie : 1° simple ; 2° congestive ; 3° gastrique ; 4° scorbutique. Ces formes, ordinairement isolées, parfois s'associent. L'héméralopie pourrait encore être divisée en sthénique et asthénique. A son début, elle est généralement de forme sthénique, mais à mesure qu'elle vieillit, la rétine perd de son irritabilité et elle devient asthénique. Nous proposons donc la classification suivante :

Héméralopies.	Idiopathique.	Sthénique.	Simple. Congestive (cette forme est propre à la variété sthénique). Gastrique. Scorbutique.
		Asthénique.	
	Symptomatique d'amaurose.		

J. Frank a divisé la cécité nocturne en parfaite et imparfaite, division trop insignifiante pour être conservée.

(*A continuer.*)

ANATOMIE PATHOLOGIQUE DU TUBERCULE ;

Par M. Laveran, médecin principal de 1re classe, sous-directeur de l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires.

Les études micrographiques ont suivi, en France et en Allemagne, deux voies différentes. Moins prompts à nous servir de ce merveilleux moyen d'analyse anatomique, nous l'avons appliqué avec une sorte de défiance qui nous a retenus dans le cercle des déterminations précises et des connaissances acquises par les autres procédés d'étude. Pour nos voisins, l'histologie a remplacé l'anatomie générale et l'anatomie pathologique. Pour Wirchow, leur plus illustre représentant, la cellule est devenue le point de départ de tout processus organique, le centre d'une irritabilité locale, et d'une circulation plus merveilleuse que celle des vaisseaux absorbants et exhalants de Bichat ; et enfin un être dans l'être, puisqu'elle partage avec l'œuf et la

graine le privilége de naître toujours d'une cellule préexistante.

La nouvelle croyance médicale qui prend pour formule (*omnis cellula à cellulâ*), et attribue à la prolifération et à l'altération de siége et de structure des cellules, la formation de tous les produits pathologiques, a fourni à l'étude de l'inflammation, à celle des abcès et des cancers, une interprétation ingénieuse. La transformation en leucocystes des cellules du foie, nous paraît devoir rendre compte de ces abcès énormes fournis au milieu du parenchyme sain, servant de parois. Mais dans des faits aussi variables que les faits anatomo-pathologiques, c'est obéir à un parti pris que de supprimer, au profit d'une généralisation hasardée, les interprétations que peuvent appuyer des faits d'un autre ordre ; c'est ainsi que le développement du tubercule nous paraît appuyer, contre la nouvelle doctrine pathologique, l'hyperhémie et l'hypercrinie, que l'école allemande semble vouloir bannir de la physiologie pathologique. C'est ce que nous allons essayer de développer.

Opinions des auteurs sur le développement du tubercule.

Les opinions des auteurs, sur le développement du tubercule, peuvent être rapportées à deux points de vue différents. Pour les uns, le tubercule est le produit d'une exsudation morbide ; pour les autres, la conséquence d'une dégénérescence atrophique des éléments normaux de nos tissus.

La première est en général celle des médecins français, des médecins allemands de l'école de Vienne et de quelques médecins anglais : Benett (1), Ancell.

I. En France, MM. Andral, Lebert, Mandl, considèrent le tubercule comme un produit de sécrétion.

Après son excrétion, le tubercule prend d'abord une forme compacte. (Lebert.) (2).

---

(1) *Northern Journal of medicine*, avril-mai, Edimbourg, 1846.
(2) *Physiologie pathologique*, p. 373.

On peut affirmer, dit M. Mandl (1), que la matière tuberculeuse était primitivement liquide ; la coagulation doit s'opérer immédiatement après l'exsudation.

D'après Gerber (2), le tubercule fibrineux provient d'une matière plastique exsudée qui n'a pas été résolue, ni transformée en pus.

A l'égard du tubercule, dit Vogel (3), on ne peut douter que la substance qui le produit ne soit fournie à l'état liquide par les vaisseaux capillaires.

Albers (4), Czermak (5) sont de la même opinion.

Rokitansky (6) considère le tubercule comme produit par l'exsudation de principes protéiques.

Koestlin (7) admet également que le tubercule a pour origine une exsudation de nature particulière.

II. L'opinion qui attribue le tubercule à la métamorphose atrophique des tissus a été introduite dans la science par les micrographes allemands et acceptée par quelques médecins français.

Henlé applique aux tubercules l'opinion de Muller sur le cancer ; à savoir, que : les formations tuberculeuses se composent de cellules primaires plus ou moins altérées.

Addison (8) attribue la production du tubercule à la métamorphose des globules blancs du sang.

« Lorsque les éléments normaux ne subissent leurs mé-
« tamorphoses que d'une manière incomplète, les produits
« normaux sont remplacés par ceux d'une métamorphose
« rétrograde. »

M. Kuss, de Strasbourg (9), a émis la même opinion.

« Dans le début, le globule épithélial conserve ses prin-

---

(1) *Archives générales de médecine*, 1854, t. 3, p. 414.
(2) *Handbuch der allgemeinen Anatomie*, Berne, 1840.
(3) *Anatomie pathologique* (traduction, p. 252).
(4) *Canstadt, Jaresbericht für Medicin* (1842).
(5) *Verhandl. der Wiener Aerzte*, t. 11 (1843).
(6) *Pathologische anatomie*, t. 1, p. 390.
(7) *Archiv. : fur pathologische Heilkunde von Wirchow.*
(8) *London medical Gazet.*; 1842.
(9) *Gazette médicale de Strasbourg*, 1855, p. 341.

« cipales propriétés optiques ; il reste transparent ; de là « les formes initiales de granulation grise, de tubercule « gélatineux. Plus tard l'accumulation lente comprime, « use, fait disparaître le squelette du poumon, c'est-à-dire « la membrane vasculaire des alvéoles ; puis le globule « épithélial, après un certain laps de temps, meurt, se « momifie, se ratatine, devient plus opaque ; c'est cette « forme qu'on a prise pour les corpuscules du tubercule. « Quant au tubercule des autres organes, il est aussi le « résultat de la momification des tissus normaux sous forme « de globules élémentaires. On peut donc définir la tu- « berculisation, la mort ou la momification d'un tissu « normal ou accidentellement caractérisé par de petits « globules semblables à ceux du parenchyme pulmonaire « de l'espèce que Henlé appelle corpuscules élémentaires. »

M. Robin ne considère pas le tubercule comme un élément spécial ; il le rattache à une altération de certains éléments normaux.

Dans les voies génitales il est constitué par l'altération de l'épithélium nucléaire.

Pour Reinhardt (1) le tubercule est le produit de la dégénérescence graisseuse des cellules épithéliales.

Schroeder Van der Kolk (2) considère le tubercule jaune comme le résultat du gonflement des cellules épithéliales par de la matière plastique ; enfin Wirchow attache à cette opinion l'autorité de son nom (*Pathol. cellulaire*, p. 399).

« Pour moi, dit Wirchow, le tubercule est un grain, un « nodule, et ce nodule représente une néoplasie qui, au mo- « ment de son premier développement, possédait nécessai- « rement la structure cellulaire, et provenait, comme les « autres néoplasies, du tissu conjonctif. Quand cette néo- « plasie est arrivée à un certain développement, il se montre, « au milieu du tissu normal qu'elle occupe, une petite nodo- « sité saillante composée de petites cellules à un ou plusieurs « noyaux. Ce qui caractérise surtout la néoplasie est sa ri-

---

(1) *Annalen des Charité — Krankenhauses zu Berlin*, t. 1, p. 362 (1850).

(2) *Nederl. lancet*, juillet 1852.

« chesse en noyaux, et quand on la considère dans la sur-
« face du tissu, on ne voit presque que des noyaux ; si l'on
« isole ces produits, on trouve, soit de petits éléments avec
« un noyau dont la petitesse est si grande, que la mem-
« brane s'applique directement sur le noyau, soit des cellules
« plus volumineuses, dans lesquelles les noyaux se sont
« divisés et peuvent se trouver au nombre de 12, 24, 30
« même, dans une seule cellule ; les noyaux sont petits,
« homogènes et d'un aspect un peu luisant.

« Cette production, qui, d'après son développement, se
« rapproche beaucoup du pus, dont elle possède les petits
« noyaux et les petites cellules, se distingue des formes
« d'une organisation supérieure, du cancer, du cancroïde,
« du sarcôme, parce que les éléments de ces dernières néo-
« plasies sont gros, volumineux, colossaux même, et pos-
« sèdent des noyaux et des nucléoles fort développés. Le
« tubercule est toujours une production pauvre, une néo-
« plasie misérable dès son début. »

Structure. — Si les opinions diffèrent en ce qui touche la question de développement du tubercule, elles ne sont pas moins différentes sur les questions de structure et d'aspect.

Pour les uns le tubercule est organisé, contient des cellules à noyaux.

Gerber distingue des tubercules albumineux non organisés, et des tubercules fibrineux constitués par des tubercules contenant des cellules à noyaux pouvant s'organiser en fibres.

Gellerstedt considère les tubercules comme vivant de la même vie que les ongles, les poils et les tissus privés de vaisseaux capillaires (Stockolm, 1844).

Pour Rokitansky, le tubercule forme la transition des productions organisées aux productions non organisées. Schroéder Van der Kolk croit que le tubercule gris peut se transformer en fibres cellulaires. Pour M. Robin, les tubercules du cerveau sont constitués par des myélocystes.

Toutefois le plus grande nombre des anatomistes refusent au tubercule les caractères de l'organisation.

Pour Vogel (ouv. cité) le tubercule est un produit amorphe se développant par juxtaposition.

Pour Gluge (*Atlas der pathologischen anatom.*, liv. 15), le tubercule est sans organisation.

Pour Kœstlin (ouv. cité) le tubercule ne s'élève pas au delà du degré inférieur d'organisation d'une substance amorphe contenant des éléments nucléaires.

C'est également l'opinion de J. Simon, celle de Henlé, de Kuss, de Wirchow, qui regardent le tubercule comme le produit de la décomposition des cellules normales.

M. Mandl s'exprime à ce sujet de la manière la plus explicite (Mém. cité) :

« La substance tuberculeuse ne se compose pas d'élé-
« ments qui puissent les accroître et les développer.

« La multiplication et l'agrandissement du tubercule ne
« peut par conséquent s'expliquer que par juxtaposition.

« La substance tuberculeuse (*id.*, p. 428) est une sub-
« stance amorphe non organisée. »

L'aspect que présente le tubercule à un grossissement considérable a, d'autre part, été l'objet d'appréciations différentes.

Gluge (1) a cru reconnaître le premier des cellules particulières.

M. Lebert (2) reconnaît dans la nature tuberculeuse des granules élémentaires :

Des cellules caractéristiques.

Un blastême amorphe.

« Dans le tubercule cru, le globule tuberculeux offre des
« contours irréguliers se rapprochant tantôt de la forme
« sphérique, tantôt de la forme ovale. Il est ordinairement
« irrégulier, anguleux, polyédrique, à angles et à arêtes ar-
« rondies, d'un diamètre de $0^m,005$ à $0^m,0075$, allant rarement
« jusqu'à 0,01; les globules ovales ont en moyenne $0^m,0075$.»

Albers (ouv. cité), Czermak, Benett, Paget, Madden (3), admettent la réalité de globules caractéristiques ; seulement, Benett donne aux globules tuberculeux jusqu'à $0^m,01$ de diamètre.

---

(1) *Untersuchungen zur allgemeinen and speciellen Pathologie.*

(2) *Physiologie pathologique.*

(3) *Jenner, the British and foreign medico-chirurgical Review for Jan.* 1853.

D'après Paget le tubercule est constitué par des granules graisseux, des noyaux d'aspect différent, et enfin par de véritables cellules qui ne sont que des cellules épithéliales transformées en cellules tuberculeuses.

L'aspect cellulaire de la matière tuberculeuse est d'ailleurs contesté par un grand nombre d'observations.

Le tubercule, suivant Wirchow, n'a pas d'élement caractéristique proprement dit; les noyaux atrophiés qui proviennent de la décomposition des cellules sont les seuls éléments qui se maintiennent avec leurs caractères.

Pour M. Mandl (Mém. cit.), « la substance tuberculeuse est une masse amorphe parsemée de molécules « graisseuses, finement granulée, cohérente dans les premiers temps de son existence, diffluente plus tard.

« Les fragments de cette substance ne présentent ni « forme ni grandeur.

« Il n'existe point de globules ou de corpuscules tuberculeux particuliers. »

Pour M. Vulpian (*Gaz. hebd.*, 1861, n° 20), la granulation grise perlée, demi-transparente, est constituée par des éléments constants et des éléments adventices. Les éléments constants sont une matière amorphe, des noyaux, de 3 à 12 millièmes de millimètre, avec ou sans nucléole, enfin des éléments des tissus cellulaires.

En face d'opinions aussi divergentes, qu'il nous soit permis d'exposer ce que nous avons observé dans une étude plus persévérante que fructueuse.

Observations personnelles.

Le tubercule constitue une grande individualité morbide qu'on ne saurait considérer à un point de vue sans tenir compte des caractères généraux qui le constituent.

Solide, blanc-grisâtre, presque transparent, élastique à son origine, il passe consécutivement à l'état opaque granuleux friable, prend une couleur jaune, et se ramollit ou subit la transformation crétacée.

Il se développe rarement sur un point isolé de l'organisme, mais le plus souvent sur des points disséminés à la manière

des lésions des maladies spécifiques, sans qu'on puisse attribuer la dissémination du tubercule, comme celle du cancer et du pus, à un travail secondaire de résorption.

Il ne se développe ni dans tous les tissus ni dans tous les organes.

Les épithéliums, si favorables à la production du pus et du cancer, ne sont le siége de la tuberculisation que dans les voies génito-urinaires, où M. Louis a trouvé le tubercule sur les surfaces libres. M. Robin considère d'ailleurs ce tubercule comme différant entièrement de ceux des autres organes.

Le tubercule ne se développe ni dans le tissu musculaire ni dans le tissu nerveux; l'élément conjonctif ne peut non plus être considéré comme lui servant de point de départ, puisque, ni le derme ni les membranes fibreuses n'en sont jamais le siége; les glandes en grappe, où l'élément fibreux a un si grand développement, et que le pus et le cancer désagrègent si facilement, ont le privilége d'être très-rarement atteintes.

Au contraire, le tubercule se développe fréquemment partout où existe un lacis vasculaire abondant, en rapport avec un travail d'exsudation ou d'endosmose gazeuse, et pour cela réduit à des parois minces et perméables ; c'est ainsi qu'il frappe surtout le poumon, les glandes lymphatiques, les plaques de Peyer, véritables glandes lymphatiques, d'après Brück, qui a constaté dans leur intérieur les éléments de glandes ; enfin les membranes séreuses, ces glandes retournées ; la substance corticale des reins, les testicules ; enfin la rate, glande vasculaire, où le rapport du tubercule aux vaisseaux est des plus manifestes.

Benett, en Angleterre, avait déjà signalé une corrélation qui a frappé, en France, MM. Cruveilhier, Becquerel, et qui rend compte de l'influence des tubercules sur la production des hémorragies et des hydropisies.

On sait d'ailleurs qu'aux méninges, où les vaisseaux sont isolés, les granulations tuberculeuses ont pour siége primitif les veines cérébrales antérieures, moyennes ou inférieures, ainsi que les cérébelleuses, disposition qui, pour être moins frappante, n'est pas difficile à suivre sur le

tissu du rein, de la rate et du poumon ; lorsqu'il existe en même temps des granulations commençantes et de l'œdème pulmonaire, on isole, en effet, par le grattage, de petites grappes appendues aux branches vasculaires.

Néanmoins les micrographes ont émis des opinions différentes sur le siége primitif de la matière tuberculeuse.

D'après Lebert, le tubercule se développerait, tantôt dans le tissu cellulaire intervésiculaire, tantôt dans les vésicules elles-mêmes.

D'après Schroeder, Van der Kolk, le tubercule gris aurait pour siége le tissu interstitiel du poumon, et le jaune l'intérieur même des vésicules.

MM. Kuss, Reinhardt en placent le siége dans l'intérieur même des cellules.

Wirchow admet que le tubercule se développe également dans les tissus pathologiques et normaux, les parties cellulaires transitoires, aussi bien que les organes fibreux parmanents.

Sir Robert Carswel établit que les surfaces libres des membranes muqueuses servent de siége principal au développement des tubercules, et comprend, sous le nom de surface libre, le fond du cul-de-sac des glandes en tubes.

Enfin, M. Mandl regarde le plasma tuberculeux comme pouvant s'infiltrer entre les éléments du tissu pulmonaire, et pénétrer dans leur intimité. (*Mémoire cité.*)

Depuis plus de dix ans que j'examine sous tous les aspects la question de la tuberculisation, je n'ai trouvé aucun fait qui me permette de penser que le tubercule ait son siége ailleurs que dans le tissu interstitiel des poumons. Si la matière tuberculeuse se développait, soit dans l'intérieur des vésicules, soit dans l'épaisseur des cellules épithéliales, on trouverait dans l'épaisseur des granulations ou les faisceaux de fibres élastiques qui limitent les cellules pulmonaires, ou des cellules épithéliales ; or, j'affirme qu'il n'en est jamais ainsi ; d'ailleurs, si l'on transporte la question sur les membranes séreuses, qui présentent le tissu fibreux non plus plissé en lobules, mais étalé en membranes, la question se produit, avec sa solution, de la manière la plus évidente.

Préparation. — On détache avec soin une portion de membrane séreuse, recouverte de granulations tuberculeuses aussi peu développées que possible, et, après l'avoir étendue à l'aide d'épingles sur un morceau de liége, on la soumet à une dessiccation de quelques heures, en ayant soin de marquer, par l'entre-croisement de deux lignes tracées avec un crayon fin, le point précis de la granulation, qui, par la dessiccation, se confond à l'œil nu et à la loupe avec les parties ambiantes.

On détache, avec un instrument très-tranchant, de petits copeaux de l'une et l'autre face, et il est alors facile de constater que du côté libre les cellules épithéliales se présentent avec leur volume et leur transparence normales, tandis qu'en promenant sous l'oculaire les copeaux plus profonds, on aperçoit, à côté d'espaces transparents parcourus par des vaisseaux, des espaces dont l'apect opalin témoigne de la présence de la matière tuberculeuse; ceux-ci ne sont d'ailleurs jamais pénétrés par les vaisseaux qui s'arrêtent à leur limite.

Il est impossible de douter, après la préparation précédente, que la matière tuberculeuse ne se dépose sur la limite des branches vasculaires dans le tissu conjonctif simple (*tissu de Reichert*), ou entre les fibrilles conjonctives.

Blainville (1) regardait la graisse comme exhalée à travers les parois des veines, parce que, sur l'épiploon, on suit en quelque sorte le mode de formation de l'exhalation. Il est impossible de ne pas tenir compte de ce rapprochement quand on étudie le tubercule, si riche en matières grasses.

Aspect du tubercule gris. — A un grossissement de 350 diamètres, un petit copeau légèrement humecté, recouvert d'un presse-objet, promené lentement sous l'oculaire, montre des espaces transparents, avec des plicatures simulant des fibres (*tissu conjonctif de Reichert*), des fibres bien distinctes sur le trajet desquelles apparaissent, à des intervalles éloignés, les cellules reconnues par Donders, et auxquelles Weber, de Bonn et Wirchow ont attaché tant

(1) *Cours de physiologie*, t. 3, p. 339.

d'importance; et des parties opalines correspondant à la présence de la matière tuberculeuse. En éloignant et en rapprochant l'oculaire par de petits mouvements de vis, on distingue, à travers un blastème granuleux opalin, des apparences de cellules mal déterminées, mal circonscrites, de 0,02 à 0,03 millimètres, que je compare à des dispositions semblables, que simulent des cellules dans le tissu homogène des acéphalocystes ou dans le sarcode des infusoires; si on soumet pendant quelque temps la préparation à l'action de l'acide acétique pur, les parties opalines deviennent transparentes, présentent des lignes superposées, simulant des fibres, les cellules disparaissent, et l'on voit nager autour de la préparation des gouttelettes de graisse variant de 0,01 à 0,02 de diamètre.

La préparation rappelle l'aspect des productions albumino-fibrineuses, moins les leucocystes, et avec des gouttelettes graisseuses en plus.

Les globules tuberculeux, décrits par M. Lebert, me paraissent appartenir à un degré plus avancé de développement ou de dégénérescence de la matière tuberculeuse. Très-caractéristiques, ils apparaissent comme de petits fragments ronds ou ovales, sans noyau, à contour pour ainsi dire relevé, affectant un aspect qui rappelle quelque chose des cellules cartilagineuses.

Dans le tubercule en voie de ramollissement, on trouve les mêmes globules plus isolés sur le bord d'une masse amorphe, granulés, contenant dans son épaisseur les mêmes globules qu'on aperçoit par transparence.

En faisant jouer la vis de l'oculaire, en imprimant un mouvement aux parties soumises à l'observation, on voit les globules fuir avec d'autres fragments plus petits ou plus volumineux, de manière à rappeler fort bien la débâcle des glaçons à la surface d'une rivière, ou le mouvement de transport de fragments de fibrine altérée empruntés à une tumeur hématique en voie de décomposition.

Lorsque le ramollissement est complet, il existe, au milieu des fragments tuberculeux, des leucocystes, provenant, ainsi que des fragments de fibre, des tissus ambiants.

Si, de l'étude de la lésion, nous cherchons à nous éle-

ver à la notion de physiologie pathologique qui peut seule aboutir à une idée médicale, il est indispensable que, nous conformant aux règles de la méthode, nous embrassions à la fois tous les caractères particuliers au tubercule, en établissant ce qui lui est propre, ce qui le distingue des autres produits pathologiques.

Le tubercule diffère du pus, parce que le pus a pour élément principal le leucocyste qui appartient à la vie normale du sang ; que le pus, produit d'un travail de prolifération que nous pouvons provoquer, se développe dans tous les tissus et tous les organes. Il diffère du cancer, parce que le cancer est organisé, qu'il affecte surtout les cellules épithéliales, les glandes en grappe, l'élément fibreux du tissu conjonctif.

Le cancer paraît se rattacher, dans son développement, à un état de déchéance organique (menopause, vieillesse) Le tubercule paraît plutôt lié au travail de l'évolution organique. Développé dans les organes où existe un lacis vasculaire abondant, il affecte, dans son évolution, un grand nombre de points distincts, réalisant l'idée pathologique de la diathèse. Le cancer, au contraire, d'abord local, se généralise secondairement par un travail de résorption ou de reproduction qui rappelle plutôt l'idée de cachexie. Le cancer, en tant que produit organisé, porte en lui-même les conditions fatales de son accroissement et de son extension ; le tubercule, simple corps étranger, peut rester sans action au milieu de ces parties sur lesquelles il n'agit d'ailleurs que comme agent de compression et d'irritation.

Le cancer ne subit d'autre influence, dans sa marche et son développement, que celle de conditions individuelles. Le tubercule, bien que ressortissant aux prédispositions de race et de famille, est soumis, dans sa marche et probablement son évolution, aux causes modificatrices extérieures. On sait combien les constitutions grippales sont funestes aux tubercules, et nous avons personnellement constaté combien les conditions qui provoquent le scorbut retentissent fatalement sur les mêmes malades.

Laënnec et M. Louis ont donc élevé justement au rang de maladie une lésion pafaitement caractérisée par son

mode de développement, son aspect physique et sa marche, qui aboutit, soit à une transformation calcaire, soit à une dégénérescence graisseuse avec ramollissement.

En effet, partout où se développe le tubercule, la circulation s'arrête, l'irritabilité s'éteint ; à la place du travail d'activité physiologique et de rénovation des parties, une masse inerte se constitue, et absorbe les parties normales. Au lieu du mouvement intérieur de la vie, le produit anormal s'accroît par juxtaposition, jusqu'à ce que, agissant sur les parties ambiantes, il devienne pour elles une cause de destruction.

Des deux éléments qui les constituent, les noyaux caractéristiques et la matière amorphe, les premiers nous paraissent moins importants que la seconde, puisqu'ils ne se produisent que consécutivement. Pour nous le tubercule serait constitué par un état du fluide nourricier, qui reproduit chez l'homme malade l'état d'infériorité sous lequel il existe chez les animaux inférieurs, alors que n'étant pas encore représenté par la lymphe et le sang, il agglutine la masse viscérale dans un sarcode homogène, un plasma amorphe, contenant quelques noyaux plasmatiques ; le tubercule pouvant moins servir de confirmation à la théorie cellulaire qu'à rappeler l'opinion des anatomistes, qui considéraient les lésions anatomiques comme un degré de dégradation de l'organisation.

TUMEUR GRAISSEUSE DU BRAS GAUCHE; DESCRIPTION ANATOMIQUE;

Par M. Reeb (Camille), médecin aide-major de 1re classe à l'hôtel impérial des Invalides.

Chanderlot, caporal, né le 25 novembre 1775, mort le 30 septembre 1860, par suite de sénilité.

Amputé de la cuisse et réformé à l'âge de 24 ans.

Une dizaine d'années après, apparition au côté externe et postérieur du bras gauche, qui avait été contusionné autrefois par une balle morte, d'une tumeur dont le vo-

lume est, au début, celui d'une noix, et qui augmente progressivement jusqu'à atteindre les dimensions d'une tête d'enfant. Elle diminue un peu dans les dernières années de la vie en même temps que la santé s'affaiblit. Parcourue extérieurement par un lacis veineux assez développé, elle présente une certaine résistance au toucher et est manifestement composée de plusieurs lobes, dont un certain nombre forment des noyaux d'une grande dureté.

Pendant la vie, cette tumeur n'occasionne qu'une grande gêne dans les mouvements du bras, qui donnent lieu par moments à de véritables douleurs lancinantes. Le malade est, de plus, sujet à des suffocations qu'il attribue aux tiraillements exercés par la tumeur, et que soulagent, en effet, les moyens de suspension qu'on y applique.

L'état général reste satisfaisant pendant la plus grande partie de l'existence; mais les progrès de l'âge amènent peu à peu une débilité extrême, avec amaigrissement considérable, susceptibilité nerveuse prononcée, tendance remarquable au refroidissement, et le malade finit par s'éteindre dans un état complet d'adynamie.

L'examen anatomique de la tumeur présente les particularités suivantes :

Tumeur volumineuse appendue au côté externe et postérieur du bras gauche. La forme est assez exactement ovoïde; sa grosse extrémité arrive inférieurement à 4 centimètres au-dessus de l'olécrane, tandis que le segment supérieur monte jusqu'au niveau de l'insertion du tendon commun des muscles grand rond et grand dorsal. Sa surface, irrégulièrement convexe, présente un certain nombre de bosselures, qui dépriment extérieurement les lobes dont elle est composée.

Des veines superficielles, médiocrement volumineuses, disposées en réseau, s'aperçoivent par transparence à travers la peau, et rampent dans un tissu cellulaire à lames fines et condensées, qui sépare celle-ci de la tumeur.

Cette interposition de tissus lamelleux permet, presque partout, le glissement facile de la peau sur la tumeur. Vers la partie inférieure, cependant, où se trouve sa plus grosse extrémité, et dans l'angle rentrant qui résulte de sa

rencontre avec le membre, de nombreux filaments très-serrés unissent la face profonde du derme à la membrane d'enveloppe de la tumeur, qui deviennent adhérentes l'une à l'autre, et ne peuvent être séparées qu'avec difficulté.

La peau et le tissu cellulaire étant enlevés, apparaît la tumeur, que renferme une membrane d'enveloppe assez fine, quoique résistante, adhérant en certains points à la peau, comme nous l'avons dit, et dans d'autres à l'aponévrose brachiale, dont on parvient cependant à la détacher en usant de précaution.

Toute la tumeur est donc comprise entre la peau et le fascia brachial; elle n'a d'autre attache avec le membre que les prolongements nerveux et vasculaires dont il sera question plus loin.

Au premier abord, elle paraît uniquement formée par une masse adipeuse assez ferme, résultant de la juxtaposition de 8 à 10 lobes principaux, présentant eux-mêmes de nombreuses saillies mamelonnées, qui donnent à l'ensemble une certaine ressemblance avec les circonvolutions cérébrales, et séparés les uns des autres par des sillons profonds dans lesquels s'engagent des lames fibreuses émanées de la membrane d'enveloppe, mais dont la structure est plus serrée que celle-ci.

Du fond de ces sillons partent d'autres prolongements fibreux, qui pénètrent dans les profondeurs de la tumeur, sous forme de jetées à rayonnements irréguliers, très-denses, résistant en certains points et criant sous le scalpel. Cette trame fibreuse forme çà et là de véritables îlots autour desquels se groupent les cellules graisseuses, et qui donnent une fermeté relativement assez grande aux parties correspondantes de la tumeur. Le lobe le plus inférieur présente une dureté toute particulière; il semble qu'un noyau osseux le constitue en entier; le scalpel est en effet arrêté par un corps d'une grande résistance qu'il ne peut entamer, et tout à fait engagé dans le tissu adipeux que l'on n'enlève qu'en raclant sa surface. Un trait de scie permet de le fendre par le milieu, et l'on reconnaît l'aspect aréolaire du tissu spongieux des os. Cette concrétion osseuse, de forme irrégulière, du volume approximatif d'un

œuf de poule, paraît s'être développée par l'incrustation calcaire de l'un des îlots fibreux dont il a été question. La coupe faite par la scie fait voir, en effet, que sa surface est comme encroûtée par cette substance fibreuse qui se confond intimement avec elle et la rattache au reste de la tumeur par les prolongements rayonnés que nous avons déjà signalés. Une autre concrétion osseuse, beaucoup plus petite, occupe un lobe voisin; elle offre l'apparence d'un gros clou à tête arrondie, finissant en pointe légèrement recourbée; sa longueur est de 3 centimètres.

La tumeur, que nous avons dit être développée en dehors du fascia brachial, n'a de connexion avec le membre que par l'intermédiaire des vaisseaux et nerfs qu'elle reçoit par sa face adhérente. En disséquant avec soin, et sans parler du lacis veineux, qui ne présente rien de particulier à noter, on découvre deux rameaux artériels dont l'un pénètre dans la masse adipeuse au niveau de l'empreinte deltoïdienne, et l'autre au niveau de l'attache supérieure du long supinateur. La plus grosse de ces deux branches, qui est la supérieure, présente à peu près le volume de l'artère linguale; elles naissent toutes deux de l'humérale profonde qui paraît s'épuiser à fournir cette circulation accessoire, car au delà elle ne donne plus que des rameaux tout à fait insignifiants. Il semblerait, en un mot, que cette artère, après avoir contourné la gouttière radiale, se fût jetée tout entière dans la tumeur. On comprend que celle-ci n'ait pu acquérir un aussi grand développement sans que l'appareil vasculaire qui en apportait les matériaux et qui en assurait la nutrition ait pris, de son côté, un développement proportionnel. Les faibles rameaux qui suffisaient à cet emploi dans le principe ont augmenté peu à peu de diamètre et, détournant à la longue le courant circulatoire qui passait par l'humérale profonde, ont fini par l'accaparer au profit de la tumeur.

Plusieurs filets nerveux, émanés du nerf radial jusqu'où ils ont été suivis, accompagnent ces branches artérielles après avoir perforé le fascia brachial avec elles, et vont se jeter sur la membrane d'enveloppe, où ils s'épanouissent. Quelques-unes de leurs subdivisions plongent profondé-

ment dans les scissures interlobaires et on les poursuit assez loin sans que toutefois il soit possible d'assurer qu'elles pénètrent réellement dans le tissu adipeux. Cette disposition assez remarquable ne pourrait-elle s'expliquer par l'évolution successive des différents lobes de la tumeur qui, après avoir d'abord isolé les branches nerveuses des parties contre lesquelles elles étaient appliquées, les ont ensuite enveloppées et renfermées dans leur tissu ?

Tout à fait isolée du membre, la tumeur présente l'aspect d'un gros gâteau placentaire de forme ovale, long de 22 centimètres, large de 15 et pesant 1 kilogramme.

PLAIE DE TÊTE AVEC ENFONCEMENT DES OS DU CRANE, PRODUITE PAR LA MORSURE D'UNE PANTHÈRE;

FRACTURE LONGITUDINALE DU RADIUS PRODUITE PAR LES GRIFFES DU MÊME ANIMAL, MORT 20 HEURES APRÈS L'ACCIDENT;

Par M. Luc, médecin aide-major de 1re classe.

Le 21 février 1853, il fut organisé dans la tribu des Maïus-Thouars, province d'Alger, une battue contre les sangliers, dont le nombre était tellement grand qu'ils dévastaient toutes les tribus des environs : les Arabes, armés au nombre de trente environ, s'embusquèrent dans les épais fourrés où se tenaient ces animaux, tandis qu'un bien plus grand nombre d'entre eux traquaient les sangliers pour les jeter sur les tireurs. Après bon nombre de coups de fusil tirés de part et d'autre, un des Arabes, posté à l'extrémité gauche de la ligne des tireurs, fit feu à son tour sur un sanglier, ne se doutant nullement qu'il avait dans ses environs un voisin bien plus incommode et bien plus dangereux que celui qu'il venait de tirer. Ce voisin, ou plutôt cette voisine, était une panthère de haute taille (au dire des assistants), qui aussitôt le coup de fusil parti, quoiqu'il ne fût pas à son adresse, bondit sur l'Arabe qui en était l'auteur, lui prit la tête entre ses deux mâchoires, tandis qu'avec ses griffes elle déchirait l'avant-bras du côté droit, et le laissa pour mort sur place. Des cris poussés par ce malheureux avaient attiré les

autres chasseurs qui ramassèrent leur compagnon sans vie et baignant dans son sang, puis le transportèrent dans la tribu la plus voisine où il reçut les soins que pouvaient lui donner ces hommes inintelligents ; ce ne fut que dix-huit heures après l'accident qu'il fut apporté au bureau arabe de Ténès, où je pus constater les symptômes suivants :

Symptômes.—Une quantité de sang assez considérable recouvrait les vêtements et la face de ce malheureux ; la pâleur était extrême, un refroidissement général s'était emparé de tout le corps, le coma le plus profond existait déjà, les membres étaient dans un état de résolution complète, les yeux étaient fixes et sans expression, la respiration était stertoreuse, le pouls était filiforme et très-fréquent, des morceaux de papier recouvraient les plaies faites par l'animal, seul et unique pansement qui ait été fait dans une circonstance aussi grave ; une de ces plaies siégeait à l'angle fronto-pariétal gauche, dont les parties molles étaient déchirées et les os enfoncés légèrement ; une deuxième plaie existait dans la fosse temporale gauche qui, à cause de sa plus grande faiblesse et de sa forme, avait cédé complétement sous la pression d'une des mâchoires ; la portion écailleuse du temporal était brisée et enfoncée dans le cerveau ; à l'avant-bras droit existait aussi une plaie par déchirure qui intéressait toute l'épaisseur des parties molles jusqu'au radius (l'examen du malade n'ayant pu nous permettre de constater autre chose). En présence d'accidents aussi graves, je fis transporter immédiatement le malade à l'hôpital, où il succomba deux heures après son entrée ; par exception, l'autopsie a pu en être faite, et voici les lésions qu'on a constatées :

Autopsie.—Dépression assez considérable, quoique peu dangereuse, de l'angle fronto-pariétal, ecchymose à l'intérieur du crâne sans compression bien marquée, solution de continuité de la peau en cet endroit sur une longueur de six centimètres environ avec épanchement de sang intra et extra ; au niveau de la fosse temporale droite, les lésions étaient beaucoup plus graves, toute la peau et les parties sous-jacentes étaient broyées, déchirées, meurtries, c'était

une véritable bouillie ; du sang en grande quantité s'était écoulé par la plaie ; la portion écailleuse du temporal était brisée en plusieurs fragments qui avaient pénétré jusque dans la pulpe cérébrale ; un examen attentif fit reconnaître, au milieu de ces fragments osseux et de la bouillie cérébrale, une extrémité canine de l'animal, qui s'était brisée sur l'os de la tempe, chose bien étrange et qui prouve combien l'animal avait employé de force, car on sait que les canines, surtout chez les carnassiers, sont d'une dureté extraordinaire. Un épanchement séro-sanguinolent remplissait la cavité arachnoïdienne au niveau de cette blessure et à son pourtour ; des traces de méningo-encéphalite des plus prononcées existaient sur une grande partie du cerveau et principalement autour de la plaie. La plaie de l'avant-bras fut examinée à son tour, toute l'épaisseur des parties molles qui recouvrent le radius à sa partie supérieure était déchirée ; on disséqua minutieusement jusqu'à l'os, sur la partie antérieure duquel on trouva des enfoncements produits par l'implantation des griffes de la panthère, et une fracture longitudinale d'un bout à l'autre, correspondant à ces enfoncements, car les griffes, dans ce cas, avaient agi comme des coins et avaient fendu l'os dans sa longueur ; des traces d'inflammation existaient nécessairement sur la plaie et dans ses environs, ainsi que sur l'os, dont les accidents ultérieurs auraient pu compromettre la vie du sujet s'il eût survécu.

Cette observation est intéressante en ce sens que la cause qui a produit ces accidents est assez rare pour que ce fait mérite d'être publié ; quant aux lésions de la tête, elles n'ont rien présenté de bien extraordinaire si ce n'est le fragment de canine qui a été retrouvé au milieu de la plaie cérébrale ; la fracture longitudinale du radius est un fait plus rare, et le mécanisme par lequel elle a été produite, plus rare encore, car les griffes, comme je l'ai dit plus haut, ont agi comme des coins et produit ce qu'on observe sur un morceau de bois quand on fait agir les mêmes moyens.

FRACTURE DE L'OLÉCRANE;

SUITE DE CHUTE DE CHEVAL ; CONTUSION VIOLENTE DU COUDE ; APPLICATION D'UN APPAREIL INAMOVIBLE AVEC LE MÉLANGE SOLIDIFIABLE DU BARON LARREY ;

Par M. Souville, médecin-major de 1re classe.

Le 24 juin dernier, le 98e prenait les armes : le major du régiment, M. B., âgé de 53 ans, d'une bonne constitution, accompagnait le colonel pour l'escorter sur le champ de manœuvres. Au départ, le major ayant voulu lancer son cheval au galop, le cheval s'abattit des quatre membres à la fois : le cavalier fut violemment projeté sur le pavé ; la chute eut lieu sur toute la partie droite.

J'étais présent au moment même de l'accident.

Indépendamment d'une commotion générale violente et de nombreuses contusions de l'épaule et de tout le membre pelvien, en débarrassant le major de ses vêtements je constatai une plaie superficielle du coude à la région olécrânienne et la fracture de cette apophyse. L'olécrâne était fracturé transversalement à sa partie moyenne, au niveau du rétrécissement de la cavité sigmoïde. En saisissant le fragment supérieur entre les deux doigts, il me fut alors très-facile de constater de la mobilité et de percevoir la crépitation. Il existait une rainure, un vide de un centimètre de largeur entre les deux fragments. Je fis fléchir avec soin l'avant-bras sur le bras, en soutenant avec les doigts le fragment supérieur , et dans ce mouvement que je fis exécuter au membre, je pus constater que je n'avais point sensiblement exagéré l'écartement des fragments. Le bras fut placé dans une écharpe et M. B. put rejoindre son domicile.

Deux heures après, je priai M. Leprestre, chirurgien en chef de l'hospice civil à Caen, de voir, conjointement avec moi, le malade.

Un gonflement énorme était survenu dans toute l'articulation du coude, gonflement qu'expliquait facilement la violence de la chute. La fonte droite de la selle avait été

littéralement aplatie : c'est même à cette circonstance que le major a dû de ne pas avoir eu la cuisse brisée.

Le gonflement du coude est tel que déjà il est impossible de reconnaître exactement les rapports mutuels des trois apophyses, et que l'application d'un appareil est impossible.

La contusion a été tellement violente, qu'elle constitue une véritable complication. Il fallait nécessairement attendre. Le repos et les résolutifs sont seuls indiqués.

En conséquence, le membre fut placé dans la demi-flexion, et l'avant-bras, dans la pronation, est recouvert de compresses froides et résolutives.

Le deuxième et le troisième jour le gonflement augmente, et prend réellement des proportions inquiétantes.

Une vive inflammation s'empare de toutes les parties qui concourent à former la région olécrânienne. Les douleurs sont très-vives, et s'irradient jusque dans l'article scapulo-huméral.

L'articulation du coude est le siége d'une chaleur intense. Les nuits sont agitées. Il y a un peu de fièvre, et une légère teinte ictérique se prononce sur les sclérotiques.

Au niveau de la fracture, une vaste infiltration sanguine s'est opérée dans le tissu cellulaire sous-cutané. Elle remonte jusqu'à la partie supérieure du bras, près de l'épaule.

Je prescris quelques boissons délayantes, une diète absolue. Les compresses froides sont insuffisantes pour tempérer la chaleur morbide dont l'articulation est le siége, et je pose sur l'articulation une vessie contenant de la glace pilée. Le malade se plaint du poids de cette vessie, des douleurs qu'elle occasionne, et je suis forcé à regret de renoncer à ce puissant moyen thérapeutique ; j'ai alors recours à l'irrigation continue.

Le troisième jour de l'accident, les phénomèmes inflammatoires sont à leur summum d'intensité. La peau, rouge, chaude, luisante, distendue surtout au niveau de la fracture, là où elle a été entamée au moment de l'accident, menace de rupture. Je commence à craindre un phlegmon ou un abcès, et je ne peux me dissimuler la gravité d'une pareille complication, qui permettrait à l'air extérieur de communiquer avec la cavité articulaire.

La violence de la contusion et les proportions vraiment désespérantes que prend le gonflement me font même redouter cette complication des fractures, notée par M. Malgaigne dans son remarquable Traité des fractures et des luxations. Je veux parler de l'emphysème spontané, complication si grave et heureusement fort rare des fractures avec contusion.

Cependant, interrogé avec soin, le malade n'accuse point de frissons. L'articulation continue à être le siége d'une chaleur très-vive. L'irrigation est employée d'une manière continue : elle est bien supportée, du reste, par le malade, qui n'éprouve, ainsi que je viens de le dire, ni malaise, ni frissons.

Le 28, quatrième jour de l'accident, le gonflement ne fait plus de progrès. La chaleur est toujours très-intense, mais il y a un temps d'arrêt dans la manifestation des phénomènes inflammatoires : l'état général est satisfaisant.

Les jours qui suivent, le gonflement disparaît, et le 1er juillet, huitième jour de l'accident, je fais cesser l'irrigation continue, qui est remplacée par l'application de compresses froides fréquemment renouvelées.

Le lundi je fais cesser l'application des compresses pendant trois heures ; réaction assez intense qui m'oblige à continuer l'emploi de ce moyen.

Les jours suivants, je fais interrompre successivement l'emploi de ce moyen ; et du mercredi au jeudi le malade passe la nuit entière sans application des réfrigérants.

Le coude n'est plus le siége de cette chaleur morbide intense ; il commence à reprendre sa forme primitive. La région olécrânienne est toujours volumineuse : il est possible, cependant, de sentir l'olécrâne. Il n'y a pas d'écartement considérable des deux fragments, il ne l'est pas plus que celui que j'ai pu constater au moment même de l'accident. Il est rationnellement possible de songer maintenant à l'application d'un appareil.

C'est le vendredi, 6 juillet, que j'applique l'appareil, c'est-à-dire le douzième jour de l'accident.

J'avais un malade extrêmement docile. Le membre, depuis

l'accident, avait été constamment placé dans une position intermédiaire entre l'extension et la flexion.

J'appliquai le bandage suivant, après avoir posé le gantelet de la main ; un premier plan de bandage roulé enduit du mélange agglutinatif du baron Larrey fut appliqué ; il s'étendait du poignet jusqu'au niveau de l'attache inférieure du deltoïde. Une seconde bande me servit à fixer les pièces d'un bandage unissant des plaies en travers, dont les chefs me servirent pour opérer une légère traction sur le fragment supérieur. Les deux pièces de toile furent fixées par des tours de bande. Une attelle de gros cuir bien souple, ramollie dans l'eau depuis plusieurs jours, fut placée dans le pli du coude et maintenue au moyen d'une longue bande, dont les circonvolutions circulaires et en huit de chiffre, non-seulement maintenaient l'attelle, mais pouvaient encore exercer une action sur le fragment supérieur. Toutes ces pièces de linge avaient été fortement imprégnées du mélange agglutinatif.

Le même jour, et pour la première fois, le malade voulut sortir de son lit. Il eut une syncope qui se dissipa promptement.

Le membre fut placé dans une grande écharpe. Les jours suivants, le bandage acquiert une grande solidité, et déjà, en voyant la sécurité complète de mon malade, j'ai lieu de m'applaudir d'avoir placé cette attelle de cuir au pli du coude. En séchant, elle a pris une grande consistance, et force l'articulation du coude à l'immobilité la plus absolue.

L'appareil est levé le 2 août, le 38e jour après l'accident et le 26e de l'application de l'appareil inamovible. La région olécrânienne est le siége d'un empâtement considérable ; sur tout le bras et l'avant-bras, on retrouve les différentes colorations, vestiges de la vaste infiltration sanguine primitive. Immédiatement et avec prudence, je cherche à faire exécuter quelques mouvements à l'avant-bras, en ayant soin de fixer l'olécrâne avec les doigts de la main gauche. J'obtiens quelques mouvements limités, mais qui ne me laissent aucune crainte pour l'avenir.

Une roideur très-grande existe dans toute l'articulation. Dans le pli du bras, le tendon du biceps est manifestement

atteint de contracture. Chaque jour le malade prend un bain de bras, plus deux bains entiers par semaine. Après ces bains, les mouvements prennent plus d'extension.

Au commencement de septembre il porte la main à la bouche, mais l'extension de l'avant-bras sur le bras n'est pas absolument complète ; il y a toujours une certaine contracture du tendon du biceps, qui a augmenté de volume et de consistance.

En vain j'ai cherché à combattre cette rigidité du tendon par des cataplasmes émollients appliqués pendant la nuit ; elle persiste néanmoins.

M. B. avait souvent accusé une douleur dans l'épaule droite. Cette douleur, d'origine rhumatismale, et pour laquelle il avait été traité à différentes reprises pendant son long séjour en Afrique, semblait s'être réveillée avec plus d'intensité pendant tout le temps exigé pour la consolidation de la fracture.

Je résolus de l'envoyer passer une saison à l'établissement thermal d'Amélie.

De retour depuis huit jours, j'ai pu voir les progrès réalisés pendant ces deux mois d'absence.

La flexion de l'avant-bras sur le bras est complète, mais l'extension de l'avant-bras sur le bras ne l'est pas. Il y a toujours une rigidité du tendon du biceps qui semble s'opposer à une extension absolue.

Considérations générales.

Si l'on en excepte les fractures de l'olécrâne produites par la seule contraction musculaire, et qui constituent alors un véritable arrachement de la partie osseuse qui donne attache au tendon du triceps, les fractures de cette apophyse qui se produisent sous l'influence du traumatisme ne peuvent jamais être des fractures simples ; car, pour la fracture de l'olécrâne, il faut nécessairement alors l'application d'une force assez considérable, et dont la sphère d'action sera rarement bornée à la seule fracture de cette apophyse et s'étendra jusqu'à l'articulation. Ce sera toujours une fracture compliquée de contusion plus ou moins violente.

Dans l'observation de fracture de l'olécrâne qui précède,

la contusion de l'articulation du coude avait été tellement violente, qu'elle constituait une très-grave complication.

Les proportions vraiment inquiétantes que prit le gonflement de l'articulation me firent craindre un moment l'emphysème spontané.

Etant encore sous l'impression de ma dernière lecture de cet ouvrage de M. Malgaigne, que je n'ai plus entre les mains, j'ai été vivement intéressé à la lecture de cette complication, si grave d'ailleurs et qui semblerait due à une gangrène commençante.

Je retrouve dans mes notes le passage suivant de M. Malgaigne : « Je pense pour mon compte, dit ce professeur, « qu'il s'opère dans les tissus, sous l'influence du choc et « de la stupeur, une altération spéciale qui attaque la vie, « comme un froid excessif tue le germe dans l'œuf et la « vitalité dans le caillot sanguin, sans aucun changement « appréciable à la vue. »

Si je cite cette observation, c'est que j'ai été vivement frappé de l'analogie qu'il me semble exister entre l'emphysème spontané, survenant consécutivement à une contusion violente, et cette observation si remarquable d'asphyxie locale de Lamotte, observation citée par M. Nélaton, à l'article *Gangrène* (volume 1, p. 248).

Ma présence au moment même de l'accident a été une circonstance heureuse ; car, dès le début, j'ai pu constater la fracture. Plus tard, le gonflement énorme qui survint aurait masqué les signes caractéristiques de la fracture, et j'aurais nécessairement dû, pour établir le diagnostic, exécuter des manœuvres plus ou moins nuisibles, car elles auraient eu pour résultat la rupture des adhérences fibreuses et celluleuses qui unissaient encore les fragments entre eux, et, par suite, l'écartement de ces fragments.

On sait que le déplacement inhérent à ces fractures est l'écartement causé par la contraction du triceps, qui entraîne en haut le fragment supérieur.

L'écartement du fragment supérieur est fréquent et considérable, et l'action du triceps dans cette circonstance est d'autant plus grande que, s'insérant perpendiculairement

sur l'olécrâne, la puissance qu'il déploie n'éprouve aucun déchet dans son action.

Si je recherche les causes qui, dans cette circonstance, ont empêché un écartement plus considérable du fragment supérieur, indépendamment du périoste qui a encore pu servir de lien entre les deux fragments, sir Astley Cooper, dit M. Malgaigne, « a signalé outre le faisceau du ligament « latéral interne qui va de l'épitrochlée à l'olécrâne, deux « autres trousseaux fibreux qui retiennent les fragments en « place, lorsque la fracture siége sur le pédicule de cette « apophyse, et permettent tout au plus de mouvoir latéra- « lement le fragment supérieur. L'un est formé par les fibres « les plus supérieures du ligament latéral interne ou annu- « laire, qui, après avoir contourné la tête du radius, remonte « s'attacher au bord externe de l'olécrâne. L'autre est un « faisceau isolé qui va droit du côté interne de l'apophyse « coronoïde au côté externe de l'olécrâne. »

Dans les premiers jours, et pendant la période d'augment de la contusion, l'irrigation froide me parut insuffisante. En vue de soustraire le calorique morbide et de combattre l'inflammation, j'avais eu recours à la glace pilée ; mais je fus obligé d'y renoncer, le malade accusant des douleurs vives.

Dans les applications froides, la sensation du malade me semble être le meilleur guide que l'on puisse avoir et le criterium certain qui doit diriger le médecin. Quand l'application du froid chez les blessés détermine du malaise, des frissons, des douleurs plus ou moins vives, je crois qu'il faut y renoncer.

Mais une question qui partage encore les chirurgiens modernes est de savoir quelle est la position que l'on doit donner au membre lors d'une fracture de l'olécrâne.

L'extension paraît être de prime abord la plus rationnelle, car cette position doit nécessairement favoriser le rapprochement des fragments.

Mais, à part les fractures de l'olécrâne qui se produiraient sous l'influence de la contraction musculaire, les fractures de cette apophyse sont presque toujours des fractures compliquées de contusions plus ou moins violentes.

Et, si on réfléchit alors qu'indépendamment de la fracture d'un os concourant à former une articulation, on a presque toujours à combattre une arthrite concomitante plus ou moins intense, si on se reporte à l'obligation dans laquelle on se trouve d'immobiliser l'articulation, pendant un temps plus ou moins long et dans des circonstances si défavorables, on restera convaincu que l'accident prochainement inévitable, et que l'on doit nécessairement redouter, est une ankylose plus ou moins complète.

Or, en plaçant le membre dans la position intermédiaire à l'extension et à la flexion, en agissant ainsi, on obéit à ce principe général de chirurgie qui prescrit, lorsque l'on redoute l'ankylose, de placer le membre dans une position telle qu'il soit appelé à rendre le plus de services possibles.

Or, cette position pour l'articulation du coude, c'est la demi-flexion, et c'est celle qu'il me semble que l'on doit préférer et rationnellement adopter.

DE LA CYSTITE HÉMORRHAGIQUE DU COL COMPLIQUANT L'URÉTHRITE, ET DE SON TRAITEMENT PAR LES BALSAMIQUES;

Par M. Baizeau, médecin-major de 1re classe, professeur agrégé à l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires.

Parmi les complications de l'uréthrite il en est une qui, bien qu'assez fréquente, est à peine signalée dans les traités de chirurgie ou dans les ouvrages spéciaux de maladies vénériennes ; c'est l'inflammation hémorrhagique du col de la vessie. Confondue en général avec les différentes variétés d'hémorrhagies uréthrales, il ne semble pas qu'on ait entrevu sa véritable nature ou qu'on ait cru utile de s'en occuper. Cependant, malgré sa bénignité et son innocuité, elle ne laisse pas quelquefois d'être un embarras pour le médecin et un sujet d'inquiétude pour le malade.

La cystite hémorrhagique se remarque rarement dans les premiers jours de la blennorrhagie, l'inflammation siége alors dans les parties antérieures de l'urèthre, et le col vésical reste en dehors du travail phlegmasique ; ce n'est que

plus tard, les phénomènes les plus aigus ayant déjà disparu, lorsque l'écoulement est réduit ou même presque complétement nul, que l'inflammation, après avoir cheminé vers les parties profondes de l'urèthre, atteint le col vésical et produit cette affection. Toutefois on peut la voir survenir dès le début dans le cas où l'uréthrite a été transportée brusquement au fond du canal à l'aide d'injections irritantes. Le point de départ de cette complication échappe parfois au médecin, car il est assez commun de l'observer chez des personnes qui nient l'existence de tout écoulement uréthral. Mais, en remontant aux antécédents, on apprend presque toujours qu'il a existé une blennorrhagie à une époque plus ou moins reculée, et, si on examine attentivement le méat urinaire, en pressant le canal on retrouve ordinairement les traces d'une inflammation mal éteinte, méconnue par le malade ou qu'il cherchait à cacher.

Se manifestant, chez quelques-uns, sans cause appréciable, elle est presque toujours provoquée par des excès de coït, la masturbation, l'abus de la bière ou de liqueurs spiritueuses, par un régime échauffant, une trop grande fatigue, l'équitation, assez souvent par des injections irritantes et principalement avec le nitrate d'argent, et enfin par tout ce qui peut surexciter la muqueuse uréthrale. Cette affection se voit aussi en dehors de la blennorrhagie ; elle peut être déterminée par le passage de graviers, de calculs, par l'introduction de sondes ou de bougies dans l'urèthre et par toutes les manœuvres portant sur le col vésical ou toute inflammation développée dans son voisinage, surtout du côté de la prostate.

Elle débute presque toujours brusquement, surprend les malades au moment où, rassurés sur les suites de leur blennorrhagie qui touche à sa fin ou paraît même terminée, ils négligent toute précaution et reprennent leurs habitudes. Elle s'annonce par des envies fréquentes d'uriner avec dysurie, ou est précédée par une sensation de brûlure, de chaleur dans la partie profonde de l'urèthre, à laquelle vient s'ajouter une pesanteur vers le périnée et une douleur sourde partant de la région prostatique et s'irradiant vers l'anus. Le besoin d'uriner va en augmentant avec l'accrois-

sement de la maladie ; quelquefois il est incessant et se renouvelle 10 et 15 fois par heure ; ordinairement sa fréquence est beaucoup moindre, les malades n'urinent que toutes les demi-heures, toutes les heures ou même à de plus longs intervalles. Mais, en même temps qu'ils sont sollicités par l'envie de vider la vessie, ils éprouvent une difficulté extrême à la satisfaire, et ce n'est qu'après des efforts pénibles et assez prolongés qu'ils parviennent à vaincre la résistance spasmodique du col. L'urine est évacuée en petite quantité, les premières portions sont claires et limpides, à moins que la cystite ne soit généralisée ; dans quelques cas le premier jet est coloré par le sang qui est resté au fond du canal depuis la dernière évacuation de la vessie, et souvent il chasse devant lui quelques filaments muqueux. A la fin de la miction l'urine arrive teinte en rouge, puis du sang pur, quelques gouttes seulement, s'échappe et produit en traversant le canal un sentiment d'ardeur ou de brûlure assez vif, mais qui ne dure que quelques instants. Toute l'urine peut être sanguinolente : alors l'inflammation est étendue à toute la vessie, à moins que le sang passant de l'urèthre dans la cavité vésicale ne se soit mélangé préalablement à l'urine. Après chaque miction le col se contracte convulsivement et le malade éprouve un ténesme qui se prolonge 10 à 15 minutes, puis la douleur qui l'accompagne finit par se calmer et se confondre avec les sensations de pesanteur et de gêne qui existent d'une manière continue à la région prostatique.

La fréquence de l'hémorrhagie dans cette inflammation trouve son explication dans la structure très-vasculaire de la muqueuse du col et dans la compression résultant des énergiques efforts que fait la vessie pour chasser les dernières gouttes d'urine. Du reste, on sait que toute la muqueuse génito-urinaire offre une grande disposition à ces exhalations sanguines, qui ne sont pas rares dans les inflammations un peu vives de l'urèthre, et qu'on observe surtout fort souvent à la suite des injections irritantes.

Ici, comme dans l'orchite blennorrhagique, l'écoulement subit l'influence de la nouvelle affection. Le suintement, d'ordinaire fort léger avant l'invasion de la cystite, reste sta-

tionnaire ou augmente; dans certains cas il diminue ou disparaît, soit définitivement, soit passagèrement pendant la durée des accidents aigus.

La cystite hémorrhagique du col, lorsqu'elle est intense, fatigue beaucoup les malades ; elle les agace, les inquiète, les prive de sommeil en les forçant à se lever fréquemment la nuit. Mais en réalité elle est toujours sans gravité et ne s'accompagne jamais de troubles généraux. Sa durée est assez courte: peu à peu l'inflammation tombe, les envies d'uriner deviennent moins fréquentes, la douleur disparaît et après 8 à 15 jours la guérison est complète. Subordonnée à la cystite, l'hématurie en suit les phases, mais elle dure moins que l'inflammation ; dès que cette dernière a perdu son acuité le sang cesse de se montrer dans les urines, il n'y a hémorrhagie que pendant 5 à 6 jours; cependant elle peut se prolonger, et je l'ai vue se continuer 15 et 20 jours. Lorsque le traitement a été mal entendu et les soins insuffisants, la cystite passe à l'état chronique ; alors les malades conservent l'habitude fort désagréable d'uriner à de courts intervalles, et il leur est impossible de garder une grande quantité d'urine dans la vessie; le col, sollicité par le contact de ce liquide, amène un besoin tellement impérieux et pressant qu'on est obligé d'y céder, quelques efforts que l'on fasse pour se retenir. Cette disposition morbide astreint donc les personnes qui en sont atteintes à une vie très-sobre, les met dans la nécessité d'éviter la moindre fatigue, les excès de table ou vénériens, même les plus légers, qui amèneraient inévitablement une recrudescence de la cystite ; quelquefois la phlegmasie du col se propage au corps de la vessie, comme je l'ai deux fois observé, ou réagit sympathiquement sur les reins et détermine une néphrite. Enfin il faut être prévenu que, chez quelques malades, l'inflammation ayant disparu, il reste, par suite d'habitude ou d'une sensibilité exagérée du col vésical, un besoin fréquent d'uriner qui peut faire croire à la persistance de la cystite.

L'hémorrhagie et l'inflammation sont liées étroitement l'une à l'autre, et il est difficile de méconnaître leur relation ; cependant avec un esprit inattentif on serait facilement trompé par les malades, qui, effrayés surtout par l'hé-

morrhagie, n'appellent l'attention du médecin que sur ce point. La fréquence de la miction, la présence du sang avec les dernières gouttes d'urine et le ténesme vésical suffiront pour éviter toute erreur. Dans la cystite généralisée l'urine est trouble et charrie du pus ou des mucosités épaisses et glutineuses.

L'inflammation hémorrhagique du col peut se guérir spontanément ; mais sans traitement elle se continue souvent pendant un temps prolongé : j'ai rencontré plusieurs fois des malades qui, pour éviter de rentrer à l'hôpital, ont attendu longtemps et en vain leur guérison. Les antiphlogistiques, tels que : sangsues au périnée ou ventouses scarifiées à l'hypogastre, grands bains et demi-bains, tisanes délayantes de mauve ou de graine de lin constituent la base ordinaire et rationnelle du traitement qu'il convient d'employer. Les purgatifs ne m'ont pas paru très-avantageux ; ils ne sont indiqués que dans le cas d'embarras de l'intestin, et encore toute irritation de la portion inférieure du gros intestin ayant de la tendance à réagir sur le col vésical, faut-il éviter de prescrire l'aloès et des purgatifs trop actifs. Les lavements émollients, huileux, renfermant du camphre, du laudanum ou tout autre narcotique, sont d'une grande utilité pour apaiser les souffrances, diminuer le ténesme et le besoin d'uriner. Les potions calmantes et les émulsions camphrées donnent les mêmes résultats. Cette médication suffit la plupart du temps pour arrêter assez vite les accidents. Mais on rencontre quelquefois des affections plus tenaces. Je me rappelle un officier atteint d'uréthrite pour laquelle on avait eu la singulière idée de conseiller des injections de sulfate de quinine. Ayant été pris d'une inflammation hémorrhagique du col, on n'arriva, malgré l'emploi énergique des antiphlogistiques, qu'avec beaucoup de peine à calmer la cystite, et ce ne fut qu'après plus de deux mois qu'on parvint à régulariser les émissions de l'urine et à faire disparaître la douleur et le spasme de la vessie. Chez un autre malade, fusilier au 89me de ligne, entré en 1855 à l'hôpital militaire de Saint-André à Rome, une cystite hémorrhagique du col se développa à la suite d'injections de sulfate de zinc

destinées à mettre fin à un très-léger suintement. Le besoin d'uriner était pressant, se renouvelait tous les quarts d'heure ; les urines étaient claires, limpides, mais à la fin de la miction le col vésical convulsivement contracté laissait transsuder à travers la muqueuse une petite quantité de sang qui, en passant dans le canal, produisait un sentiment de vive cuisson. Ces accidents furent en vain combattus par plusieurs applications de sangsues au périnée, des bains, des boissons délayantes. Des émulsions camphrées, lavements opiacés et belladonés, deux vésicatoires placés sous le scrotum ne furent pas plus efficaces. Le malade était découragé, fatigué par l'insomnie ; de mon côté j'étais assez embarrassé, lorsqu'il me vint à l'idée d'employer le copahu. Je pensais que ce médicament, dont l'influence est si marquée dans l'uréthrite même à la période aiguë, pourrait avoir une action tout aussi avantageuse sur la muqueuse vésicale. J'eus lieu de me féliciter de cette tentative : 5 grammes de copahu furent administrés en une seule fois ; le lendemain je constatais un mieux notable. La médication fut continuée : le 3e jour il n'y avait plus de sang dans les urines, et les envies d'uriner ne se faisaient plus sentir que toutes les deux heures ; le 6e jour la guérison était complète. Quelques jours après j'eus l'occasion de faire un nouvel essai sur un soldat du 25me de ligne, qui, ayant un suintement uréthral, fut atteint sans cause connue de cystite hémorrhagique assez vive. Au lieu de commencer le traitement par les antiphlogistiques et de chercher à calmer d'abord l'acuité des accidents, je prescrivis immédiatement une émulsion avec 5 grammes de copahu. L'amélioration fut très-sensible dès le premier jour ; comme dans le cas précédent, le 3e jour l'hématurie avait cessé et le malade ne tarda pas à être entièrement rétabli.

Depuis lors j'ai obtenu les mêmes résultats sur un grand nombre de malades ayant des cystites hémorrhagiques du col à des degrés divers. La guérison n'a pas toujours été aussi prompte que dans les exemples que je viens de citer, mais je ne crains pas d'affirmer qu'en général elle a été beaucoup plus rapide qu'elle ne l'aurait été avec l'aide des autres moyens thérapeutiques. L'action du copahu est-

elle constante? Pendant longtemps je l'ai cru, mais j'ai remarqué chez deux malades, à la suite de cette médication, une légère augmentation des troubles vésicaux, ce qui se voit aussi quelquefois dans l'uréthrite aiguë. Bien que ces échecs soient rares, il faut savoir les éviter. Pour cela j'ai l'habitude de commencer le traitement par une petite dose de copahu ; je prescris 4 grammes, puis j'augmente jusqu'à 6 et parfois 10 grammes, si le canal est tolérant et si la maladie se montre un peu tenace. Ordinairement je m'arrête à 5 grammes, dose qui ne dérange pas les malades, ne donne ni coliques, ni diarrhée, et qui cependant est suffisante pour obtenir la disparition des accidents.

Il y a des personnes qui se décident avec peine à prendre du copahu, soit par répugnance, soit qu'elles le digèrent difficilement. Je le remplace alors par la térébenthine cuite, qui est moins désagréable à avaler et mieux supportée par l'estomac. Je l'ai essayée chez plusieurs malades atteints de cystite du col à forme hémorrhagique, et j'ai constaté son efficacité. Je la donne à la dose de 4, 6, 8 grammes prise en deux fois dans la journée ; toutefois l'action du copahu est plus énergique. La térébenthine doit aussi être préférée dans les cas exceptionnels où le copahu augmente l'irritation du col. On pouvait penser que le poivre cubèbe, en raison de ses propriétés anti-blennorrhagiques, aurait quelque influence sur la cystite, mais quelques faits m'ont démontré qu'il était plutôt nuisible qu'utile, principalement dans la période aiguë.

Lorsque la maladie a perdu de son intensité et que se prolongeant elle est passée à l'état chronique, les balsamiques sont encore indiqués et réussissent généralement. S'ils venaient à échouer, on aurait recours aux révulsifs, premièrement aux vésicatoires ammoniacaux placés au périnée ou à l'hypogastre et plusieurs fois renouvelés, ensuite aux cautères, aux moxas ou aux sétons appliqués dans les mêmes régions. C'est encore dans cette période qu'on devrait, à l'exemple de Lallemand, pratiquer la cautérisation du col avec le nitrate d'argent, ou faire usage des eaux alcalines de Vichy, de Contrexeville, d'Evian. Je dois avouer que jamais je n'ai eu besoin d'employer les révul-

sifs, ou d'autres moyens ; une seule fois j'ai fait mettre des vésicatoires au périnée ; mais, à cette époque, je ne connaissais pas l'avantage que l'on peut retirer des balsamiques. Ainsi on peut résumer ce qui précède en disant :

1° Que l'inflammation du col de la vessie complique assez fréquemment la blennorrhagie ;

2° Qu'elle se montre rarement au début de l'uréthrite, mais plutôt dans les cas chroniques ; qu'elle est ordinairement déterminée par des excès alcooliques et vénériens ou par des injections irritantes ;

3° Qu'elle s'accompagne presque toujours d'hémorrhagie légère arrivant à la fin de la miction ;

4° Qu'elle est heureusement modifiée par les balsamiques et surtout par le copahu, quelle que soit son acuité.

Je terminerai ce travail par quelques observations ; j'aurais pu les multiplier, mais elles ont entre elles une ressemblance si grande que j'ai cru utile d'en restreindre le nombre.

1re Observation. — V..., fusilier au 89e de ligne, entre en 1854 à l'hôpital pour une uréthro-orchite. L'affection du testicule est traitée par les cataplasmes, et après la disparition des accidents inflammatoires il fait quelques injections avec une solution de sulfate de zinc au 100e. Au bout de quelques jours, le 10 mai, il est pris d'un besoin d'uriner se renouvelant tous les quarts d'heure. L'émission de l'urine, qui est claire et limpide est difficile et pénible ; elle se termine, semble-t-il, par la sortie de quelques gouttes de sang pur dont le passage dans l'urèthre produit une vive cuisson. Après chaque miction le col vésical se contracte avec force pendant quelques instants et devient alors le siége de douleurs violentes qui s'irradient vers l'anus. Dans l'intervalle des mictions le calme renaît et le malade n'éprouve qu'une sensation de pesanteur et de gêne vers la région prostatique. Mais la nuit les accidents se continuent et amènent l'insomnie et la fatigue qui en est la conséquence. Pas de troubles généraux. Le premier jour je prescris de la tisane de lin, une émulsion opiacée camphrée et un bain. Le lendemain les accidents étant les mêmes, 20 sangsues sont appliquées au perinée. Le 12, nouvelle émission sanguine locale, bain, lavement laudanisé à 12 gouttes. Les 13 et 14, amélioration légère, constipation. On continue l'émulsion, la tisane de lin, les bains de siége, et j'ajoute un lavement huileux. Les jours suivants n'amènent aucun changement, les envies d'uriner sont toujours fréquentes, l'hématurie persiste et la miction n'est pas moins douloureuse, bien que deux vésicatoires ammoniacaux aient été placés au-dessous du scrotum. Le 25 mai j'ai recours au copahu, qui est administré à la dose de 4 grammes. Après cette première prise il y a un mieux notable ; l'hémorrhagie a diminué, et le ténesme vésical est moins pénible.

Le copahu est continué à la même dose; le troisième jour le sang a entièrement disparu des urines, la miction est beaucoup plus rare, et le 1er juin la guérison est complète.

2e Observation. — C..., soldat au 89e de ligne, entre à l'hôpital le 28 avril 1854 pour une uréthrite chronique. L'écoulement est réduit à un suintement peu abondant qui disparaît presque totalement par l'usage du copahu. Pour achever la guérison je prescris des injections avec un gramme de tannin pour 125 grammes d'eau. Le 28 mai, le malade se plaint d'envies incessantes d'uriner, de pissement de sang. Toutes les 10 minutes il est sollicité par le besoin de vider sa vessie, sensation impérieuse contre laquelle il lutte en vain ; après de douloureux efforts il rend une petite quantité d'urine claire, suivie d'une légère hémorrhagie et d'une brûlure dans toute la longueur du canal. Le col vésical, revenu sur lui-même, se contracte spasmodiquement et occasionne de vives douleurs. Ces phénomènes morbides se continuent pendant plusieurs jours malgré les bains, les lavements narcotiques et les boissons délayantes. Le soir principalement, les accidents sont plus prononcés, et la nuit le malade ne peut prendre qu'un repos insuffisant, étant forcé de se lever fréquemment pour uriner. Alors je prescris 5 grammes de copahu et je fais prendre, le soir, une potion camphrée et opiacée. Le lendemain je constate un changement sensible; la nuit a été plus calme, les émissions d'urine sont plus rares. La même médication est continuée, l'hémorrhagie cesse d'abord, et les troubles de la miction ne tardent pas à disparaître.

3e Observation.— C..., fusilier au 25e de ligne, est envoyé à l'hôpital de Saint-André à Rome pour une uréthrite. Elle touchait à sa fin lorsque, sans cause connue, l'écoulement redevient abondant et s'accompagne de cystite hémorrhagique du col. Les envies d'uriner se répètent toutes les demi-heures, et à la fin de chaque évacuation d'urine, toujours très-faible et difficile, il y a émission de 15 à 20 gouttes de sang pur, suivie de spasme douloureux du col, qui se calme quelques minutes après les derniers jets d'urine. La nuit la miction est moins fréquente, mais assez cependant pour fatiguer beaucoup le malade et rendre le sommeil difficile. Il éprouve du côté du périnée un poids et une douleur obtuse qui se répercute sympathiquement vers le méat urinaire et y détermine de la démangeaison et de l'ardeur. — Traités par le copahu à la dose de 5 grammes, ces accidents diminuent immédiatement; le 3e jour on n'aperçoit plus de sang après la miction, qui a diminué de fréquence, et la guérison ne tarde pas à avoir lieu, toutefois en laissant subsister un léger suintement uréthral.

4e Observation. — L..., grenadier au 58e de ligne, entre à l'infirmerie pour une inflammation du col vésical à forme hémorrhagique. Deux mois auparavant il avait eu une uréthrite dont il se croyait guéri ; un matin il va à la cantine, où il boit 200 grammes d'eau-de-vie ; à midi, le même jour, il est pris de douleurs vives vers le col vésical, d'envies assez fréquentes d'uriner, avec ténesme et hémorrhagie à la fin de chaque mic-

tion. Pendant six jours il reste dans cet état sans demander conseil, se bornant à boire de la tisane de lin ; enfin ses souffrances augmentant et ne pouvant plus continuer son service, il vient réclamer mes soins. Je le soumets immédiatement au traitement par le copahu à petite dose, qui amène une amélioration très-prompte et bientôt la disparition définitive du trouble des voies urinaires. Mais la sécrétion uréthrale, qui a reparu avec l'inflammation du col vésical, se continue encore pendant quelques jours.

5e Observation.— G..., voltigeur au 41e de ligne, entré à l'infirmerie avec une uréthrite chronique remontant à 18 mois, n'ayant obtenu que peu d'effet de l'emploi du copahu, fait des injections avec le nitrate d'argent (5 décigrammes pour 100 d'eau distillée). Une cystite du col avec hémorrhagie en est la conséquence : besoin fréquent d'uriner, hématurie à la fin de la miction, dysurie, ténesme, pesanteur au périnée, douleur se propageant jusqu'au méat, constipation, insomnie. Le lendemain de l'arrivée de cette complication j'administre à ce malade 6 grammes de térébenthine cuite à prendre en deux fois. Il se trouve promptement soulagé ; le huitième jour la cystite est guérie et la blennorrhée est sensiblement diminuée.

6e Observation. — B..., caporal au 25e de ligne, vient dans mon service pour se faire traiter d'une urétrhite chronique compliquée depuis quatre jours d'une cystite hémorrhagique du col. Ce militaire était sorti depuis quinze jours de l'hôpital, où il avait été guéri d'une uréthro-orchite. Il ne voyait plus, dit-il, aucun écoulement ; mais une semaine après son retour à la caserne et à la suite d'une marche prolongée, il éprouve, en urinant, de la douleur dans le fond de l'urèthre, du ténesme du col vésical et des envies fréquentes d'uriner ; le 2e et le 3e jour les souffrances deviennent plus intenses, et il remarque un léger écoulement de sang en finissant d'uriner. 15 grammes de poivre cubèbe sont pris en deux fois ; mais les accidents augmentent, le malade se plaint de pesanteur avec battements à la région prostatique, et l'hématurie devient plus abondante. Le poivre cubèbe est supprimé le 3e jour et remplacé par la térébenthine cuite, à la dose de 6 grammes. Amélioration rapide et progressive. Le 7e jour la guérison est complète.

DE L'HYDROTIMÉTRIE APPLIQUÉE A L'ANALYSE DE L'EAU DE QUELQUES RIVIÈRES DE LA CHINE;

Par M. Strohl, pharmacien aide-major, attaché à l'armée expéditionnaire.

L'eau dont j'ai fait l'analyse a été puisée par un beau temps et à une époque où les pluies étaient très-rares. Dans 40cc de cette eau j'ai ajouté peu à peu la liqueur de savon

titrée jusqu'au moment où il ne se produisait plus, par l'agitation, de mousse légère et persistante. Le nombre de degrés de la burette, correspondant à la quantité de liqueur savonneuse employée, a été naturellement l'indication du degré hydrotimétrique. Après ce premier essai j'ai pris de nouveau 50^{cc} d'eau, dans lesquels j'ai versé 2^{cc} de solution d'oxalate d'ammoniaque. Le mélange a été fortement agité et abandonné à lui-même pendant une demi-heure, puis ensuite on a filtré. L'eau étant ainsi débarrassée des sels de chaux, j'en ai mesuré 40^{cc}, pour en déterminer le degré hydrotimétrique. Dans une troisième opération, j'ai rempli d'eau primitive, jusqu'au trait circulaire, le ballon destiné aux expériences ; j'ai fait bouillir doucement cette eau pendant un certain temps pour chasser l'acide carbonique libre et précipiter le carbonate de chaux. Lorsqu'elle a été refroidie, j'ai rétabli son volume au trait circulaire par l'addition d'une proportion convenable d'eau distillée. Je l'ai agitée pour faciliter la formation du dépôt calcaire, je l'ai filtrée dans le but d'en apprécier ensuite le degré hydrotimétrique en agissant, comme toujours, sur 40^{cc}. Dans cette même eau bouillie et filtrée j'ai ajouté, pour 50^{cc}, une petite quantité d'oxalate d'ammoniaque, afin de précipiter les sels de chaux qui pourraient encore y rester. On agite alors fortement, on laisse les matières salines se déposer, on filtre le liquide et on opère sur 40^{cc}, pour en prendre le degré hydrotimétrique.

Soient :

A le degré de l'eau primitive,

B le degré de l'eau précipitée par l'oxalate d'ammoniaque,

C le degré de l'eau bouillie et filtrée,

D le degré de l'eau bouillie, filtrée et précipitée par l'oxalate d'ammoniaque,

On a :

A, qui représente la somme des actions exercées sur le savon par l'acide carbonique, les sels alcalins et les sels de magnésie contenus dans l'eau essayée ; B, qui représente les

sels de magnésie et l'acide carbonique restant dans l'eau après l'élimination de la chaux.

A-B représentera donc les *sels de chaux*.

C ou plutôt (C-3) (la correction relative à la solubilité du carbonate de chaux étant évaluée à 3°) représente les sels de magnésie et les sels de chaux autres que $CaO\ CO^2$.

Donc A—(C—3) représentera $CaO, CO^2 + CO^2$.

D représente les sels de magnésie contenus dans l'eau et qui n'ont pu être précipités ni par l'ébullition ni par l'oxalate d'ammoniaque.

Les sels de chaux étant représentés par A-B, les sels de mgO par D ou les deux espèces de sels réunis A—B+D, on aura pour CO^2 :

$$A—(A—B+D)=B—D,$$

ce qui revient à retrancher D de B pour avoir le degré correspondant à l'acide carbonique.

On peut conclure des observations précédentes que l'acide carbonique, les sels de chaux et de magnésie contenus dans un litre d'eau examinée équivalent à . . . . . A
Les sels de chaux équivalent à . . . . . A—B
Les sels de magnésie équivalent à . . . . . D
L'acide carbonique équivaut à . . . . . B—D

L'acide carbonique équivalant à B—D, le carbonate de chaux et l'acide carbonique réunis équivalant à A—C+3, le carbonate de chaux seul équivaudra à

$$A—C+3—(B—D)=A—B—C+D+3.$$

Les sels de chaux en totalité équivalant à A—B, et le carbonate de chaux équivalant à A—B—C+D+3, les sels de chaux autres que CaO,CO^2 équivaudront à

$$A—B—[A—B—C+D+3]=C—D—3.$$

On voit ainsi que l'eau examinée contient :

1° CO^2 libre représenté par . . . . . B—D
2° CaO, CO^2. . . . . A—B—C+D+3
3° Sels de chaux autres que CaO,CO^2. C—D—3
4° Sels de magnésie. . . . . D

Détermination de la proportion d'acide sulfurique contenue dans les sulfates.— On prend 40^{cc} d'eau, on y ajoute 1/2^{cc} de la solution titrée d'azotate de baryte, de manière qu'un centimètre cube corresponde à 20 degrés hydrotimétriques. Le degré hydrotimétrique de l'eau primitive étant A sera par conséquent A+10. On agite le mélange exactement, on laisse déposer dix minutes, on filtre, et on prend le degré de la liqueur parfaitement claire. Soit E ce degré, on en conclut que la baryte précipitée par les sulfates contenus dans l'eau correspond à : (A+10—E) degrés hydrotimétriques et que la quantité d'acide sulfurique correspondante est représentée par 0,52 [A+10—E], le rapport entre les équivalents de SO^3 et de BaO étant $= \frac{40}{76,50} = 0,52$.

Après avoir indiqué la méthode que j'ai suivie, je vais faire connaître les résultats que j'ai obtenus.

EXPÉRIENCES.	RÉSULTATS.	EAU DU PEI-HO au pont qui réunissait Sinko au village de Siao-Leanzée. 5 septembre 1860.	EAU DU PEI-HO avant sa jonction avec le canal, vis-à-vis la manutention militaire. 12 novembre 1860.	EAU du canal impérial à un mile de sa jonction avec le Pei-ho. 12 novembre 1860.	EAU du Pehtang-ho. 18 août 1860.	EAU du Yantze-Kiang à 4 miles de Wousoung. 2 décembre 1860.	EAU du Wampoo à 2 miles de son embouchure. 3 décembre 1860.
I.	A =	18°	25°	21°	68°	12°	10°
II.	B =	9	18	15,5	48	4	3
III.	C =	16,5	23	20	53	11	9,5
IV.	D =	7,5	16,5	15	44	3	2,5
V.	E =	18	24	23	49	12	13

En appliquant aux nombres consignés dans ce tableau les formules que nous avons indiquées plus haut, on en déduit les résultats suivants :

	Pei ho entre Sinko et Leauzée.	Pei ho à Tien-tsin.	Canal impérial.	Pehtang-ho.	Yantze-kiang.	Wampoo.
Sommes des sels terreux et acide carbonique = A = ...	18	25	21	68	12	10
Carbonate de chaux = A — B — C + D + 3 =	3 = 0,0309 g.	3,5 = 0,0361 g.	3,5 = 0,0361 g.	14 = 0,1442 g.	3 = 0,0309 g.	3 = 0,0309 g.
Sels calcaires autres que le carbonate de chaux = C — D — 3 = ...	6 = 0,0762	3,5 = 0,0445	2 = 0,0254	6 = 0,0762	5 = 0,0635	4 = 0,0508
Sels magnésiens = D = ...	7,5 = 0,09375	16,5 = 0,206	15 = 0,1875	44 = 0,55	3 = 0,0375	2,5 = 0,0313
Acide carbonique = B — D = ...	1,5 = 0,0075	1,5 = 0,0075	0,5 = 0,0025	4 = 0,02	1 = 0,005	0,5 = 0,0025
Acide sulfurique combiné = 0,52 [A + 10 — E] =	5,2 = 0,04264	5,7 = 0,04674	4,5 = 0,0209	15,1 = 0,1238	5,2 = 0,04264	3,6 = 0,0295
Action de l'azotate d'argent.	Précipité sensible	Louche.	Louche.	Précipité très-abondant.	Louche.	Louche.
Action de l'ammoniaque.	Précipité sensible	Précipité très-sensible.	Précipité très-sensible.	Précipité très-abondant.	Précipité peu sensible.	Précipité peu sensible.

Nous pouvons ajouter à ces résultats que l'eau de Pehtang laissait, après évaporation, un résidu de $1^g,6$ par litre, et celle du Peiho $0^g,22$ seulement, prise à Siao-Léanzée ; mais elle tenait en suspension une forte quantité de matière argileuse.

Nous terminerons ce travail en donnant la composition des eaux de Schangai et de quelques-unes de la Cochinchine.

Analyse hydrotimétrique des eaux de Schangai et de la Cochinchine.

EXPÉRIENCES.	RÉSULTATS.	SCHANGAI. Wampoo à Schangai vis-à-vis l'intendance. 4 janvier 1861.	SCHANGAI. Canal séparant le quartier américain du quartier anglais à Schangai. 4 janvier 1861.	COCHINCHINE. Puits de l'évêque d'Adran (1). 15 mars 1861.	COCHINCHINE. Puits de l'hôpital. 18 mars 1861.	COCHINCHINE. Arroyo chinois. 20 mars 1861.	COCHINCHINE. Rivière de Saigon. 20 mars 1861.
I.	A	9°	12°	3°	7°	22°	90°
II.	B	5	7	»	3	23	60
III.	C	7	10 5	»	6	29	80
IV.	D	3,5	6.5	»	2,5	21	58
V.	E	12	13	»	6	20	65
INDICATION DES DEGRÉS OBSERVÉS A L'HYDROTIMÈTRE.							
Acide carbonique et totalité des sels terreux	A	9° par litre. gr. 3,5=0,0361	12° par litre, gr. 3 =0,0412	3° »	7° par litre. gr. 3,50=0,0361	32° par litre. gr. 4=0,0412	90° par litre. gr. 11=0,1133
Carbonate de chaux.	A—B—C+D+3	0,5=0,00635	1 =0,0127	«	0,50=0,00635	5=0,0635	19=0,2413
Sels calcaires autres que le carbonate de chaux.	C—D—3	3,5=0,0438	6,5 =0,0813	»	2,50=0,0313	21=0,2625	58=0,725
Sels de magnésie.	D	1,5=0,0075	0,5 =0,0025	»	0,50=0,0025	2=0,0150	2=0,015
Acide carbonique.	B—D	3,64=0,0298	4,16=0,0341	»	5,72=0,0469	11,44=0,0937	25,38=0,2079
Acide sulfurique combiné . .	0,52(A + 10—F)	6°,5	6°,5	28°	28°	28°	28°,5
Température, degrés centésim.	»	Faible.	Faible.	Faible.	Sensible.	Précipité abondant.	Précipité très-abondant.
Action de l'azotate d'argent .	»	Précipité léger.	Précipité sensible.	Précipité peu sensib.	Précipité peu sensible.	Précipité sensible.	Précipité abondant.
Action de l'ammoniaque . . .	»						

(1) Puits creusé dans le lit même de l'Arroyo chinois, alimente les trois quarts de la ville de Saigon et de ses environs

EXAMEN HYDROTIMÉTRIQUE DES EAUX DU CAMP DE CHALONS;

Par M. Fleury, pharmacien aide-major.

Les lecteurs de ce recueil sont trop pénétrés des principes de l'hygiène pour qu'il soit nécessaire de faire ressortir ici l'importance de la bonne composition des eaux qui servent aux usages alimentaires d'un corps d'armée considérable, et cela pendant le quart d'une année. Et n'était-ce pas surtout maintenant, que l'établissement du camp de Châlons semble acquérir des conditions de stabilité et de durée indéfinies, qu'il importait d'être bien fixé sur cet élément essentiel de la santé des troupes? Telle est la pensée qui a inspiré ce travail.

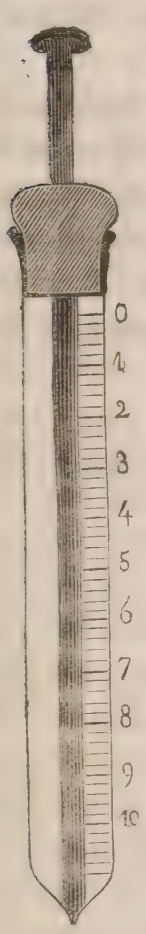
Il est évident qu'une analyse quantitative complète de toutes les eaux du camp était superflue ; être édifié sur la qualité de plusieurs convenablement choisies suffisait au but que je viens d'indiquer. La nature géologique du sol est trop uniforme dans l'étendue du périmètre du camp pour qu'il fût nécessaire d'examiner tous les puits creusés dans la couche de craie sur laquelle il est établi ; car telle est l'origine commune de toutes ces eaux.

La méthode qui convenait le mieux à cette étude était celle que MM. Boutron et Boudet ont désignée sous le nom d'hydrotimétrie. Qu'il me soit permis de présenter à ce sujet quelques observations dont l'utilité sera peut-être appréciée des chimistes privés de l'appareil hydrotimétrique fabriqué sur les indications des inventeurs. On peut remplacer l'hydrotimètre par une burette graduée en dixièmes de centimètre cube ; voici comment : J'ai cherché à combien de centimètres cubes et de fractions de centimètres cubes équivalait un nombre arbitraire de degrés de l'hydrotimètre, et, divisant le premier par le second, j'ai obtenu le volume que représente un degré de l'hydrotimètre : plusieurs expériences ont donné le nombre $0^{cc}105$. Un expérimentateur qui voudra connaître le degré hydrotimétrique d'une eau n'aura donc qu'à produire avec 40^{cc} de cette eau et la li-

queur normale de savon la mousse persistante; retranchant du volume de liqueur employée 0cc105, il lui suffira de diviser le reste par le même nombre 0cc105 pour obtenir le titre de l'eau examinée.

La même remarque s'applique au sulfhydromètre de Dupasquier, qu'il est facile de remplacer par la burette ordinaire, chacun de ses degrés valant un demi-centimètre cube.

Tous les autres instruments nécessaires à l'exécution des recherches hydrotimétriques peuvent ainsi être disposés par tous les chimistes qui auront en leur possession un petit ballon, une fiole de 60 grammes, une pipette qu'ils feront eux-mêmes avec un tube, et une balance assez précise pour permettre la préparation des liqueurs titrées.



Je crois devoir faire connaître ici un nouvel instrument destiné à remplacer la burette ordinaire à deux branches parallèles dont l'emploi n'est pas sans inconvénients : c'est un tube droit terminé en pointe à son extrémité inférieure. Cette extrémité est bouchée par une tige de verre d'un petit diamètre, terminée par un cône aigu qui a été rodé à l'émeri sur une surface conique aboutissant à l'orifice du tube. La tige se meut à frottement doux dans un bouchon adapté à l'ouverture supérieure du tube, et on divise celui-ci en parties d'égale capacité pendant que la tige produit l'occlusion exacte de son orifice inférieur. La figure ci-contre représente cet ensemble. On reste toujours maître, avec cet appareil, de ne faire tomber qu'une goutte de liquide. Il se trouve gradué avec autant de précision que de netteté chez M. Schimidtborr, rue des Martyrs, 42.

Lorsqu'on a précipité une eau par l'oxalate d'ammoniaque, l'acide carbonique n'est plus retenu en solution par son affinité pour le carbonate de chaux et doit se dégager en grande partie pendant la filtration. La méthode hydrotimétrique doit donc toujours indiquer une quantité de ce gaz moindre que celle

contenue en réalité dans les eaux. Ainsi s'explique la présence dans quelques-unes d'une plus grande quantité de carbonate de chaux que ne semble le permettre la solubilité propre à ce sel, alors que l'hydrotimètre n'indique pas de traces d'acide carbonique.

Lorsque, d'après les indications de MM. Boutron et Boudet, on ajoute à 50cc d'eau 2cc de solution d'oxalate ammoniacal, on diminue le titre de l'eau dans la proportion de 50 à 52 ; il faut donc après séparation de l'oxalate de chaux multiplier le nouveau titre par $\frac{50}{52}$, correction que j'ai cru devoir faire.

Quand le degré de l'acide sulfurique est inférieur à la somme des degrés de sulfate de chaux et de sulfate de magnésie, il est évident que ces bases sont en tout ou en partie combinées au chlore dont l'évaluation en chlorure de sodium devrait alors être diminuée proportionnellement.

Les matières organiques ont été évaluées approximativement par le procédé que M. Monnier a fait connaître récemment. Je rappellerai à ce sujet que les eaux des puits de Paris décomposent de 3 à 12 milligrammes de permanganate de potasse par litre. La Seine, en amont de Bercy, en décompose 6 milligrammes ; à Passy, 7,1 ; les eaux de la Bièvre 58 milligrammes.

Il était utile d'avoir des termes de comparaison pour les eaux du camp. L'eau de la Marne et celle d'un puits de la ville de Châlons ont été examinées dans ce but.

Résultats des analyses faites en 1860, pendant la réunion des troupes.

PRINCIPES CONTENUS dans un litre d'eau.	EAU de la Marne.	Eau du quartier de cavalerie de Châlons.	EAU DES PUITS DU CAMP. Nos 24 et 25. Hôpital.	No 111. Ambulance du centre.	No 119. Ambulance de gauche	No 91. Ambulance de droite.	No 109. Parc du génie.	No 110. Baraques du génie.	No 124. Quartier impérial.	Nos 82 à 100. Abreuvoir de la cavalerie.	Nos 75, 76, 77. Campement du 83e de ligne.	No 1. Campement du 7e bat. de chass.	No 214. Lavoir du 66e de ligne.	Nos 100 à 108. Campement du 1er hussards.
Degré hydrotimétrique. . .	18,3	22,3	11,6	16,5	13,3	13,6	9	8,6	11,5	14	11,8	14,3	15,3	13,3
Acide carbonique.	lit. 0,006	lit. 0,0045	lit. 0,007	lit. 0,0025	lit. 0,005	lit. »	lit. »	lit. »	lit. »	lit. 0,0025	lit. 0,0025	lit. 0,001	lit. »	lit. 0,0005
Carbonate de chaux.	0,12669	0,15347	0,069	0,11124	0,08549	0,09579	0,05459	0,06077	0,07416	0,10609	0,0704	0,10918	0,08755	0,09785
Sulfate de chaux.	0,0014	0,0448	0,035	0,0504	0,0336	0,0406	0,0224	0,0084	0,0350	0,0154	0,0406	0,0196	0,0686	0,0224
Sulfate de magnésie. . . .	0,05875	0,04123	0,0125	0,020	0,020	0,0195	0,02625	0,02625	0,0225	0,02625	0,020	0,02625	0,02375	0,02625
Chlorure de sodium.	0,1032	0,02232	0,096	0,180	0,1452	0,1344	0,078	0,0708	0,1044	0,120	0,1032	0,1452	0,1512	0,1212
Sulfate de soude.	»	»	»	0,01314	0,00438	0,02774	»	»	»	0,00438	»	0,03066	»	»
TOTAUX.	0,29004	0,26182	0,2125	0,37478	0,28867	0,32003	0.18124	0,16632	0,23606	0,27212	0,2342	0,33089	0,33110	0,26770
Matières organiques. — Appréciation comparative fournie par la réduction d'un poids plus ou moins grand de permanganate de potasse. Quantités réduites.	g. 0,0007	g. 0,003	g. 0,003	g. 0,0038	g. 0,0013	g. 0,0012	g. 0,0024	g. 0,003	g. 0,0004	g. 0,0028	g. 0,002	g. 0,0034	g. 0,008	g. 0,0026

Un premier coup d'œil jeté sur l'ensemble des résultats précédents a lieu de nous satisfaire ; mais il importe de ne point se prononcer à la légère, car la question de la bonté des eaux est fort complexe et exige l'examen d'un grand nombre d'éléments différents. La composition chimique en est certainement le plus important, et c'est pour l'avoir oublié qu'un écrivain très-autorisé de la presse scientifique vante sans restriction le système employé par les habitants de Venise pour se procurer des eaux potables : l'aménagement des citernes vénitiennes est excellent sans doute, mais l'eau qu'on y puise doit manquer essentiellement des principes minéralisateurs qu'une saine physiologie exige. La température des eaux est une donnée physique importante du problème qui nous occupe ; pour l'obtenir, il aurait fallu, ce que je n'ai pas pu faire, se livrer à une longue série d'observations thermométriques dont la valeur aurait pu être contestée, eu égard à l'été exceptionnellement froid qui a régné cette année. Mais on peut conjecturer que les puits se trouvant par leur faible profondeur dans une zone très-superficielle du sol, les variations de la température extérieure doivent y être très-sensibles, ce qui enlève une qualité très-utile à l'agrément des eaux : celles-ci doivent être en hiver plus chaudes et en été plus froides que l'air ambiant. La quantité des gaz oxygène et azote tenus en dissolution eût été aussi intéressante à rechercher, mais un laboratoire bien organisé peut seul se prêter à ces études. L'acide carbonique décelé par la méthode hydrotimétrique est en proportion bien minime, et c'est une particularité fâcheuse, car on connaît les propriétés éminemment bienfaisantes de ce gaz.

Si l'on se rappelle que le degré hydrotimétrique de l'eau du puits artésien de Grenelle, la meilleure de Paris, est 9°, et que celle de la Seine, considérée encore comme très-acceptable pour la boisson, marque de 15° à 23°, suivant qu'on la prend au pont d'Ivry ou à Chaillot, on jugera les eaux du camp fort convenablement minéralisées. Les plus pures ne sont pas en effet les meilleures : Dupasquier d'abord et ensuite M. Boussingault ont démontré le rôle considérable que joue la chaux et surtout le bicarbonate de

cette base dans l'édification du système osseux de l'organisme animal.

Cette importante fonction est remplie concurremment par les aliments et par l'eau qui leur sert de véhicule. Pourvu que la chaux n'existe pas en trop forte proportion à l'état de sulfate, elle fait donc partie constituante des éléments utiles aux eaux potables. Or, en comparant les résultats exposés ci-dessus, on voit que le rapport du sulfate au carbonate de chaux varie entre $\frac{2}{15}$ (dans l'eau n° 110) et $\frac{68}{87}$ (dans l'eau n° 214) et qu'il est généralement inférieur à $\frac{1}{2}$; une seule de ces eaux pourrait donc être considérée comme séléniteuse, aussi est-elle employée à des usages domestiques.

L'eau de la Seine, prise à la pompe de Chaillot, a fourni $0^g,076$ de sulfate de chaux à MM. Boutron et Henry, et cependant elle sert aux usages alimentaires de Paris. L'eau d'Arcueil, prise au château d'eau de l'Observatoire, contenait $0^g,138$ du même sel.

Arrivant à la proportion des matières organiques qu'on ne peut pas doser parce qu'on ne connaît pas leur formule chimique, nous voyons qu'elle ne correspond jamais au chiffre maximum de $0^g,004$ de permanganate de potasse décomposé par litre. C'est là un fait qui s'explique facilement par la rareté des détritus végétaux dans un sol crayeux rebelle à la culture et par l'absence des chaleurs ordinaires de l'été. Cette dernière cause a pu avoir de l'influence sur la quantité de matière saline dissoute par l'eau, le pouvoir dissolvant de celle-ci se trouvant diminué et l'évaporation étant moins active.

Quoi qu'il en soit, il résulte, des considérations auxquelles je viens de me livrer, qu'il y a lieu d'être rassuré sur la convenance de la station hydrologique du camp de Châlons.

VARIÉTÉS.

Des altérations que les eaux subissent lorsqu'elles séjournent dans des réservoirs à ciel ouvert; par M. Coste, *membre de l'Institut.* — Au moment où la haute administration de la Seine se préoccupe d'un grand projet d'approvisionnement des eaux de Paris, M. Coste a pensé qu'il était utile d'indiquer les remarques qu'il avait faites sur les changements qu'éprouvent les eaux maintenues dans des bassins exposés à l'action permanente de la lumière. Il s'y développe bientôt des matières organiques, comme dans une mare. La température de ces bassins, surtout en été, s'élève souvent jusqu'à 35° et détermine la production de végétaux et d'animaux microscopiques dont la vie ne dure qu'un instant. Les nombreux débris de cette création éphémère donnent lieu à une fermentation plus ou moins fétide dont la fâcheuse influence s'est manifestée sur les viviers que M. Coste a fait construire au Collége de France et qui sont alimentés avec l'eau du réservoir du Panthéon. Le degré d'altération de cette eau était facilement apprécié par son action nuisible sur l'incubation des œufs de poissons qui faisaient l'office, dans cette circonstance, d'instruments d'une sensibilité extrême. La mortalité s'y manifestait avec d'autant plus d'intensité que la fermentation y était plus active.

Pour savoir ce qui se passe entre les divers points d'un bassin, dont les uns sont éclairés et les autres dans l'ombre, M. Coste a fait couvrir de planches quelques parties de ses viviers et a laissé les autres recevoir la lumière. Il n'a aperçu aucune trace de végétation sur les parois placées dans l'obscurité, tandis que partout ailleurs le développement de plantes cryptogames se montrait dans une grande activité. La lumière et la chaleur sont donc des causes d'altération pour les eaux, et surtout pour les eaux stagnantes; il est, par conséquent, très-important de soustraire les réservoirs d'approvisionnement à leur pernicieuse action.

M. Coste conseille de revenir à l'usage des bassins voûtés, semblables à ceux que construisaient les Romains, et dont on rencontre encore des restes en Afrique et en Italie. Toutes les parties de ces bassins seraient en pierres reliées par un ciment imperméable, de manière à former d'immenses monolithes creux où l'eau se maintiendrait dans un grand état de pureté et une constante fraîcheur. Quant à son aération, on la produirait facilement par une foule de moyens dont les ingénieurs sauraient bientôt trouver le meilleur (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1er semestre 1861).

— *Sur les vins de France*, par M. Bouchardat, professeur à la Faculté de médecine de Paris. — Dans le Répertoire de pharmacie du mois de juillet 1861 ce savant professeur reproduit, dans trois tableaux, les résultats de ses nombreuses expériences sur les vins de France. Il suffit de jeter un coup d'œil sur ces tableaux pour comprendre tout l'intérêt qu'ils peuvent offrir. On y trouve de précieux renseignements sur les principaux cépages de la France, la classification des vins et la composition d'un vin vieux.

Des cépages qui dominent dans les principaux vignobles de la France.

Pineaux blanc, noir et gris.	Grands vins de Bourgogne et de Champagne.
Tresseau.	Vin de Bourgogne ordinaire.
César.	
Gamay	Vins de Bourgogne et de Champagne communs.
Meuniers.	
Cot.	Vins de Cahors et du Cheix.
Carbenet.	Grands vins de la Gironde.
Sauvignons..	
Riesling.	Vin du Rhin.
Poulsart.	Vin du Jura.
Sirrha.	Vin de l'Hermitage.
Marsanne.	
Roussane.	
Ribarein.	Vins du Midi, riches.
Nourvèdres.	
Picpouilles.	
Muscats.	
Grenache, etc.	
Aramon.	Vins du Midi, communs.
Teret-Bourat.	

Classification des vins rouges et blancs.

1° *Vins dans lesquels domine un des principes essentiels du vin.*

A. *Alcooliques.* . .	Vins secs. . .	Madère, Marsala.
	Vins sucrés. .	Malaga, Banyuls, Lunel.
	Vins *de paille.*	Arbois, Hermitage.
B. *Astringents.* . .	Avec bouquet.	Hermitage.
	Sans bouquet.	Cahors.
C. *Acides.*	Avec bouquet.	Vin du Rhin.
	Sans bouquet.	Vins de Gouais, d'Argenteuil.
D. *Mousseux.*		Champagne.

2° *Vins mixtes ou complets.*

A. Avec bouquet. .	Bourgogne. . .	Clos-Vougeot, Mont-Rachet.
	Médoc.	Château-Laroze, Sauterne.
	Midi.	Langlade.
B. Sans bouquet. .		Bourgogne et Bordeaux ordinaires.

Composition moyenne d'un vin vieux rouge, pour 1,000 *parties.*

Eau.		878
Alcool de vin.		100
Idem, butyrique.		traces.
Idem, amylique, etc.		traces.
Aldehydes, plusieurs.		traces.
Ethers acétique, caprique, caprylique, etc.	bouquet.	»
Parfums, huiles essentielles.	bouquet.	»
Matières colorantes (œnocyanine).		22
Idem. . grasses.		22
Idem. . azotées (ferments).		22
Tannin, acide carbonique.		22
Tartrate acide de potasse (6 grammes au plus par litre). . .		22
Tartrates, racémates.	avec excès d'acides.	22
Acétates, propionates.	avec excès d'acides.	22
Butyrates, lactates.	avec excès d'acides.	22
Citrates, malates.	avec excès d'acides.	22
Sulfates, azotates.	avec excès d'acides.	22
Phosphates, silicates.	avec excès d'acides.	22
Chlorures, bromures.	avec excès d'acides.	22
Iodures, fluorures.	avec excès d'acides.	22
Succinates.	avec excès d'acides.	22
Potasse, soude, chaux (traces), magnésie, alumine, oxyde de fer, ammoniaque.		22

Quoique le nombre des principes immédiats contenus dans le vin soit déjà considérable, M. Bouchardat pense qu'il doit encore être plus élevé ; de nouvelles analyses feront probablement découvrir d'autres principes. M. Bouchardat a soin cependant d'ajouter que quelques-uns des corps compris dans le tableau ci-dessus peuvent manquer

dans certains vins et que plusieurs ne s'y trouvent que pour des fractions de milligramme par litre.

— *Sur le moyen de constater l'existence du sulfure de carbone dans le gaz de l'éclairage*, par M. Hofmann, membre correspondant de l'Académie des sciences. — Le gaz de l'éclairage le mieux purifié, débarrassé, par conséquent, de l'ammoniaque, de l'hydrogène sulfuré et de l'acide carbonique, peut contenir encore, dans certains cas, une faible proportion de sulfure de carbone, dont la présence était difficile à signaler avant qu'on connût le réactif indiqué par M. Hofmann. Ce réactif est la triéthylphosphine $(C^4H^5)^3p$, qui forme, en s'unissant au sulfure de carbone, de très-beaux cristaux d'une couleur violacée.

L'expérience a lieu très-aisément en faisant passer le gaz à travers un appareil à boules contenant de l'éther auquel on a ajouté quelques gouttes de triéthylphosphine ; le liquide, quand le gaz renferme seulement des traces de sulfure de carbone, prend bientôt une teinte rouge dont l'intensité augmente à mesure que l'éther s'évapore, et il finit par laisser déposer sur les parois du vase une légère efflorescence de cristaux rouges.

On pourra savoir aujourd'hui, à l'aide de cette réaction, si les effets fâcheux que le gaz de l'éclairage exerce parfois sur la santé publique et sur les étoffes de couleur, sont déterminés par la présence du sulfure de carbone dont la combustion produit de l'acide sulfureux. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences,* séance du 29 avril 1861.)

NÉCROLOGIE.

L'École impériale d'application de médecine militaire vient de faire une perte aussi regrettable pour l'armée que pour la science, dans la personne du professeur agrégé Albert Dujardin, fils de l'illustre naturaliste de ce nom. Ses obsèques ont eu lieu le 29 juillet dernier avec les honneurs militaires dus à son grade et au milieu d'une affluence considérable de médecins militaires et de notabilités parmi lesquels on remarquait MM. Is. Geoffroy-Saint-Hilaire, Delafosse (de l'Institut), Wallon (de l'Institut), l'inspecteur Poggiale, les officiers de santé en chef de l'Hôtel impérial des Invalides, de l'hôpital militaire du Gros-Caillou, etc.

L'École du Val-de-Grâce tout entière, directeur et professeurs en tête, s'y trouvait.

Deux discours ont été prononcés, l'un par M. le directeur de cette École, l'autre par M. Ludger Lallemand, le plus ancien des professeurs agrégés.

Voici le discours prononcé par M. l'inspecteur Michel Lévy.

Messieurs,

La disparition des hommes de cœur et d'intelligence est toujours une calamité ; mais, quand ils sont enlevés dans la plénitude de la jeunesse et dans la floraison de leur talent, la douleur est plus grande et il s'y ajoute quelque chose de cette stupeur que produisent les catastrophes soudaines. Depuis longtemps, nous assistions pour ainsi dire au spectacle d'une lutte héroïque, mais désespérée, entre un organisme qui tombait en ruine et une volonté inspirée par le devoir, s'efforçant de retenir à son service une vie de plus en plus défaillante, et cependant, à la première nouvelle de la crise suprême qui venait terminer la lutte, au bruit de la mort, hélas ! prévue, de notre Dujardin, qui de nous n'a senti, ne sent encore le poids de cette tristesse mêlée de stupeur ? En présence de la tombe ouverte, notre esprit se refuse à la réalité ; nous nous demandons comment tant de verve, de facultés, de connaissances variées, de savante curiosité, de fine et diserte causerie, comment tant d'activité et d'entrain pour le bien des malades et pour le progrès de la science, se sont anéantis en quelques heures de souffrance aiguë ! Il y a quatorze ans qu'une exploration, motivée par une soudaine hémorrhagie des voies respiratoires, nous a révélé l'existence de la maladie qui vient de l'entraîner, et cette mort, que nous avons vue s'approcher pas à pas avec une lenteur que l'on eût dite calculée, trouble et consterne nos cœurs, comme si elle avait frappé à l'improviste. Tant l'idée de la fragilité nous répugne, tant la jeunesse ornée des plus beaux dons de l'intelligence inspire d'espoir et convie à la sécurité, même alors qu'elle laisse déjà paraître à l'œil exercé les premiers indices d'une destruction commencée !

Albert-Félix Dujardin est né à Tours, le 12 octobre 1824 ; son père, professeur et ancien doyen de la Faculté des sciences de Rennes, correspondant de l'Institut, où sa place était marquée parmi les titulaires, a présidé à son éducation et dirigé ses études jusqu'au jour où il confia ce fils

unique à la médecine militaire. Cette origine, cette sorte d'incubation prolongée sous l'aile d'un homme supérieur et d'une instruction profonde, explique la précocité scientifique du jeune Dujardin. A un âge où d'autres bégaient les définitions les plus élémentaires et accomplissent lourdement la tâche du labeur scolastique, il se jouait dans le détail de la botanique, de la zoologie, de la géologie ; il était un familier des laboratoires de physique et de chimie ; joignant, dans ces divers ordres de connaissances, la pratique à la théorie, herborisant, martelant, manipulant et étonnant tour à tour par la précision et l'étendue d'une mémoire incomparable, par l'ingénieuse sagacité des rapprochements et des interprétations, par la finesse des aperçus.

A l'âge de 23 ans, je l'ai connu, et, laissez-moi vous le dire sans hyperbole, je l'ai admiré. Avec une élocution aussi facile qu'élégante, avec une saine abondance d'idées et d'observations il était peu enclin à la discussion, où il savait pourtant se rendre redoutable aux adversaires ; avec un talent de rédaction qui se prêtait à tous les genres, il n'éprouvait point le besoin d'écrire. Les observations qu'il m'a remises, et que je conserve, sont des modèles de précision et de clarté, ses lettres intimes ont un parfum littéraire en même temps qu'elles portent l'empreinte d'une exquise délicatesse de sentiment. Tel vous l'avez connu, messieurs les stagiaires, dans les conférences qu'il présidait naguère et où vous avez montré plus d'une fois, sous sa docte impulsion, le goût des controverses utiles, tel je l'ai apprécié au début de sa carrière médicale ; esprit lucide, concis, sobre, nourri de fortes études, appuyé sur les plus positives données de la science, observateur toujours exact et scrupuleux, sinon toujours à l'abri de l'erreur, dédaigneux de la publicité hâtive et des élaborations incomplètes, amant de la vérité, ennemi de tout ce qui pouvait adultérer la science et nuire à la dignité professionnelle, remplissant les devoirs de l'élève et du sous-aide avec le même sentiment qu'il a plus tard compris ceux de médecin-major des ambulances d'Afrique et des hôpitaux infectés de Varna et de Constantinople. Singulier exemple de maturation rapide et simultanée de l'intelligence et du caractère ! Le médecin, le savant, l'homme de famille, le citoyen, étaient tout d'une pièce et comme coulés dans un moule qui avait ses reliefs ; il avait la vraie modestie qui est la réserve, non l'hypocrite ignorance de soi-même. Il n'était médiocre ni dans ses as-

pirations ni dans ses répulsions ; il n'était faible de principes ni de conduite ; il avait dans les lignes de son individualité morale l'harmonie qui appartient à la Touraine où il est né, et la rigidité de la race bretonne, au milieu de laquelle il a passé les années de son adolescence. De là un mélange de mansuétude et de fermeté dans le caractère, de tolérance et de foi dans l'esprit ; plein de scepticisme et contrôleur inexorable en matière de faits scientifiques, soumis et croyant de parti pris quand il s'agissait de religion, impassible dans le tourbillon des événements politiques. En 1848, il était mon aide de clinique au Val-de-Grâce et parfois l'unique coopérateur de mes visites ; son exemple m'a aidé à ramener la jeunesse de l'École au calme et à la régularité ; il résistait aux suggestions impérieuses de la foule avec la sérénité de ses convictions qui faisaient de lui un champion de l'ordre et de l'autorité ; il agissait sur ses collègues avec aménité et persuasion. Voilà quels ont été ses débuts auprès de moi ; c'est ainsi qu'il a justifié de toute manière l'adoption que j'avais faite de lui en 1847, sous la pression d'un ami commun, M. de Quatrefages, membre de l'Institut, qui confondait Dujardin père et fils dans une égale estime, dans une égale sympathie.

A cette époque se rattache le souvenir néfaste que j'ai mentionné ; au sortir d'une longue visite de nos malades, dans la cour même du Val-de-Grâce, encore tumultueuse des derniers bruits de l'insurrection, Dujardin eut une première et violente attaque d'hémoptysie : nul doute que les émotions comprimées et les turbulences extérieures n'aient contribué au développement d'une maladie jusqu'alors latente.

Avant de devenir mon aide de clinique au Val-de-Grâce, il avait rempli la même fonction à l'hôpital d'instruction de Lille ; il y avait été envoyé comme sous-aide à la suite d'un concours où il avait obtenu le premier rang ; dans l'intervalle, il avait acquis le titre de docteur (à 22 ans) et produit une thèse sur l'intermittence dans les *fièvres catarrhales*, œuvre de judicieuse observation et d'utiles inductions pour la thérapeutique ; à la fin de 1848, il disputa de bien près le premier rang au concours pour le grade d'aide-major et partit pour l'Afrique où il participa très-activement, comme aide-major du 1er chasseurs à cheval et du 4e chasseurs d'Afrique, à diverses expéditions dont quelques-unes le conduisirent dans le Sahara. Dirai-je la confiance qu'il ins-

pira partout ? Officiers et soldats entouraient de leurs vives sympathies le jeune aide-major toujours prêt à les assister avec compétence et sûreté, toujours en haleine de dévouement ou de recherches scientifiques; le botaniste, le géologue, le zoologiste utilisaient les loisirs de l'aide-major; mais tous disparaissaient devant le médecin, dès que celui-ci était mis en demeure.

L'Empereur m'ayant confié en 1854 la mission d'organiser et de diriger pendant quelque temps le service de santé de l'armée d'Orient, Dujardin, qui était en Afrique, s'empressa de solliciter auprès de moi le poste de secrétaire ; je lui donnai rendez-vous à Marseille où il se trouva au jour fixé pour notre embarquement. Ses épreuves commencèrent avant le terme de la traversée ; le choléra se déclara sur les hommes du 5e léger embarqués avec nous et qui n'avaient point de médecin ; il se chargea de ce service. Peu de temps après, il m'assistait au milieu des cholériques de Varna, passant les journées en visites et en excursions dans les ambulances et les hôpitaux et une partie des nuits en travaux de correspondance et d'écritures officielles. Une dyssenterie cholériforme, suivie d'une émaciation inquiétante, l'obligea à rentrer en France ; mais à peine rétabli, chétif encore et décoloré, il revint à Constantinople où je lui assignai cette fois un emploi dans les hôpitaux, plus en rapport avec les conditions de sa frêle santé que les attributions de secrétaire ; il y resta jusqu'à la fin de la guerre et fut mêlé activement au traitement des scorbutiques, des typhiques et de toutes les formes morbides complexes qui marquèrent les dernières phases de cette vaste maladiveté. Le grade de major, la croix de chevalier de la Légion d'honneur, celle du Medjidié furent les récompenses successives du dévouement et du talent déployés par notre ami dans ces difficiles conjonctures.

La campagne d'Orient terminée, il retourne en Afrique ; il y passe les années de 1856 et 1857 ; en 1858 un concours est annoncé pour un emploi d'agrégé du Val-de-Grâce : vacance improvisée par la mort la plus inattendue ! Félix Jacquot, encore ébranlé par les fatigues de la guerre d'Orient, avait convoité le titre d'agrégé comme la meilleure récompense de ses travaux ; il l'avait obtenu dans une lutte aussi solide que brillante, et c'est au terme de sa première année d'exercice qu'il disparut subitement, frappé par une forme aiguë de la même maladie qui vient de nous enlever notre

Dujardin, emportant comme lui dans la tombe un talent vivace et les premiers applaudissements de son auditoire. Dans sa déférence accoutumée, Dujardin m'écrivit pour me consulter sur son projet de candidature ; mon silence ne put l'en détourner ; son ardeur pour l'enseignement l'emporta sur le soin d'une santé qui ne pouvait que perdre sous le climat de Paris et dans les labeurs d'une école. Ses juges l'ont écouté avec admiration, mais avec tristesse, et sa nomination, faite à l'unanimité, eut la solennité d'un pronostic. Vous savez combien il lui devint difficile, dès les débuts de son agrégation, de soutenir la fatigue d'un service considérable de malades et celle des conférences d'épidémiologie ? Vous savez aussi tous les ménagements qui lui furent prodigués, et, malgré cette affectueuse condescendance, les intermittences fréquentes de sa collaboration ! Assis à côté de cette belle chaire d'épidémiologie dont je me féliciterai toujours d'avoir provoqué la création, quand ses forces lui permettaient d'en répéter l'enseignement, il savait le maintenir à la hauteur où l'a porté un éminent professeur (1). C'est par cet éloge que je termine cette imparfaite notice : je ne vous ai pas montré l'homme, le fils, l'époux, le père... Le courage me manque d'envisager par tous ses côtés la perte qui vient de frapper sa famille, l'École du Val-de-Grâce, le corps médical de l'armée. Plus il m'a été donné d'apprécier cette belle âme, cette grande intelligence, ce vaste savoir si modestement contenu, ce caractère droit et ferme, cette piété douce et tolérante, cette tendresse réfléchie qui concentre le bonheur domestique et l'épure par la reconnaissance envers Dieu, moins je me sens en état de détailler ici les motifs de ma douleur ou d'offrir un tempérament à celle de sa famille et de ses camarades ; je n'ajouterai qu'un mot qui est une action de grâces envers le dispensateur suprême de la vie et de la mort : j'étais éloigné de Paris pendant le dernier épisode de sa maladie ; Dujardin aspirait à me revoir, à serrer la main d'un maître qui ne lui a jamais fait défaut : je l'ai revu, Messieurs, le jour même de sa mort ; j'ai pu lui adresser encore quelques paroles de cœur, il a pu serrer ma main avec une admirable énergie, et une heure après il a rendu sa belle âme à Dieu, avec douceur et sérénité.

Adieu, Dujardin, adieu mon élève et mon ami !

---

(1) M. Laveran.

DE L'HÉMÉRALOPIE ÉPIDÉMIQUE,

Par M. Baizeau, médecin-major de 1re classe, professeur agrégé à l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires.

(Suite, voir page 81.)

Symptomatologie.—La symptomatologie de l'héméralopie est, en général, fort simple; le fait principal, qui domine tous les autres, est l'arrivée de la cécité au coucher du soleil, et sa disparition avec les dernières ombres de la nuit; quelquefois il existe seul, de sorte que, définir la maladie, c'est presque en faire la description complète. Les médecins qui ont écrit avant la fin du XVIIIe siècle ne nous ont rien dit de plus, relativement aux symptômes; et négligeant entièrement tous les phénomènes secondaires, ils ne se sont occupés ni des complications, ni de la marche, ni de la terminaison de cette affection. Les auteurs de notre époque, moins concis, nous en ont donné une narration plus étendue et assez exacte. Mais encore, ont-ils passé trop légèrement sur certains détails, sur plusieurs épiphénomènes qui ne manquent ni d'intérêt, ni d'importance. Nous ferons en sorte de ne pas mériter le même reproche.

Au moment où le soleil, disparaissant de l'horizon, envoie très-obliquement ses rayons, l'héméralope remarque que les objets s'entourent d'un léger nuage et que leurs formes ne sont plus aussi nettement dessinées, quoique la clarté du jour soit encore assez intense pour que la vue puisse s'exercer facilement. Peu à peu, à mesure que le jour fuit, les brouillards augmentent; et, avant que l'obscurité soit complète, la nuit existe pour lui. Chez le plus grand nombre des héméralopes que nous avons traités, la cécité a suivi cette marche progressive; quelques-uns seulement ont été plongés subitement dans les ténèbres, passant sans transition du jour à une nuit profonde; un nuage épais descendait rapidement comme un voile au-devant de leurs yeux et au bout de 5 à 10 minutes ils n'apercevaient plus rien.

Bien que se manifestant au coucher du soleil, ces nébulosités n'apparaissent pas au même moment pour tous les malades ; leur invasion est d'autant plus tardive que l'intensité de l'héméralopie est moindre, et, dès que l'amélioration a lieu, l'obscurité se montre à une heure plus avancée de la soirée. D'un autre côté, la cécité étant subordonnée à la marche du soleil, il s'ensuit que, lorsque les jours deviennent plus longs, son début est retardé : en mars, avril, les premiers effets commencent à se faire sentir à sept heures du soir ; en juin, à huit heures et huit heures et demie.

Boyer prétend (*loco citato*) que, par un ciel nébuleux, les malades distinguent l'instant où le soleil se couche, lors même que ce moment est inappréciable pour les autres hommes. Nous ne confirmerons pas cette assertion ; mais nous nous sommes assuré que les jours pluvieux, pendant lesquels le ciel est sombre, couvert de nuages, la nuit arrivait plus tôt pour l'héméralope. La vue baisse ou augmente en proportion directe de la diminution ou de l'accroissement de la lumière.

La cécité est plus ou moins intense ; elle peut être complète. D'après Bamfield, dans quelques cas les objets fortement éclairés ne sont pas même aperçus. Ces faits, toutefois, sont exceptionnels ; car, sur plus de trois cents héméralopes, nous n'en avons pas rencontré un seul offrant ce degré de cécité. Ordinairement les malades distinguent une lumière artificielle peu éloignée, malgré le brouillard épais qui l'enveloppe, ainsi que les corps placés dans le voisinage. Les uns voient nettement, à vingt pas, une bougie allumée ; les autres l'aperçoivent à peine à une distance moitié moindre. De même la clarté projetée au loin n'est pas également appréciée par chacun. Pour celui-ci tout est obscur au delà de quelques centimètres du foyer lumineux ; pour celui-là les objets distants d'un mètre sont distincts ; mais toujours la lecture est impossible et pénible, même avec une héméralopie légère : les lettres se superposent, se confondent, et la vue ne tarde pas à se troubler.

La flamme d'une bougie ou d'une lampe présente sou-

vent un aspect radié. Tantôt elle a sa dimension normale, tantôt elle est plus grande. Sa teinte est naturelle ou elle paraît jaune, bleue, verte.

La lumière lunaire est généralement trop faible pour impressionner la rétine ; cependant les héméralopes faiblement atteints aperçoivent un peu les corps rapprochés d'eux et parviennent à se conduire dans les endroits éclairés, soit par une vive lumière artificielle, soit par un fort clair de lune. Toutefois, la plupart sont incapables de se diriger, et, semblables à des aveugles, on les voit marcher à pas lents, les bras étendus en avant pour éviter les chocs, explorant du pied et de la main, en tâtonnant, les lieux qu'ils parcourent. Quelques soldats du 58e régiment de ligne, ayant voulu continuer leur service, furent forcés de se faire conduire par le bras à leurs postes ; arrivés là, ils n'osaient plus bouger ni changer de place ; plusieurs furent punis pour n'avoir pas reconnu les patrouilles dont ils n'avaient pas distingué le fanal, ce qui refroidit un peu leur zèle et les engagea à venir nous demander une exemption de garde. Dupont raconte qu'en Corse, pendant les marches de nuit, les héméralopes du régiment de Picardie étaient obligés de se faire guider par leurs camarades. Dans l'épidémie observée sur le 19e régiment de ligne prussien, en 1834, des faits analogues ont été signalés.

La cécité dure toute la nuit, et, dès que le jour paraît, la vue se rétablit, les objets commencent à devenir distincts avec l'aurore ; lors même que le jour est avancé, les malades, en se réveillant, conservent, pendant quelques instants, un trouble de la vue : chez quelques-uns, il y a du larmoiement ; chez tous, des nébulosités qui s'interposent entre les corps environnants et les yeux. Après quelques minutes, ces phénomènes disparaissent et la rétine recouvre, en apparence du moins, sa complète intégrité. Puis le soir, les mêmes accidents se reproduisent, suivent la même marche et se perpétuent ainsi pendant un temps plus ou moins prolongé.

La périodicité des phénomènes héméralopiques est tellement régulière, que quelques médecins ont rangé cette affection parmi les maladies intermittentes et ont conseillé,

pour la combattre, le sulfate de quinine ou les préparations de quinquina. Mais cette intermittence est plus apparente que réelle.

Fleury et Fréchier disent que dans une épidémie de cécité nocturne qui régna dans le district de Maussane, chez un petit nombre de malades les yeux restaient faibles pendant le jour (*Johnson's medico-chirurgical Review : July*, 1842, p. 198). M. Desmarres parle, dans son Traité d'ophthalmologie, d'un tailleur de pierres héméralope qui voyait les objets distinctement pendant le jour, mais revêtus d'une légère teinte ombrée. M. Robert a remarqué chez un autre malade que la vue était moins longue et que, mis dans l'obscurité, il ne pouvait plus rien distinguer (*Gaz. hôp.*, 1846, p. 243). M. Sichel a fait les mêmes observations. Nous avons rencontré assez souvent des héméralopes chez lesquels la vue était trouble pendant le jour ; quelquefois des brouillards légers, semblables à une faible vapeur, se levaient devant eux s'ils baissaient la tête, s'ils s'exposaient au grand jour ou à une lumière vive ; ces nébulosités passagères disparaissaient après quelques minutes, puis revenaient deux ou trois fois et à très-courts intervalles, parfois persistant des heures entières. Un soldat du 58e de ligne se rendait de Saint-Just à Lyon le 5 mai 1856 ; le temps était beau, la chaleur modérée, le thermomètre marquait 12° centigrades à une heure de l'après-midi, lorsqu'il fut frappé d'une cécité complète ; ses camarades durent le ramener à la caserne. Cette perte de la vue dura deux heures et se reproduisit le lendemain à la même heure ; le surlendemain la cécité arriva avec le crépuscule, et ce malade resta plusieurs jours héméralope. Le 7 juin de la même année, par une journée assez belle, avec un vent violent du nord, trois hommes furent pris des mêmes accidents à 4 heures du soir. Ils n'apercevaient plus que confusément les objets, qui semblaient être au milieu d'un nuage épais ; une heure et demie après, la rétine avait recouvré l'intégrité de ses fonctions.

Ces faits, bien que n'étant pas propres à tous les héméralopes, ne sont pourtant pas très-rares et suffiraient à eux seuls pour montrer que, dans quelques cas au moins, la

vision ne se rétablit pas complétement pendant le jour, comme l'ont dit ceux qui ont écrit sur l'héméralopie. L'erreur est facile ; car si on interroge les malades, la plupart affirment qu'ils y voient parfaitement dès que le soleil est levé et aussi bien qu'avant leur maladie. Mais si on les place pendant le jour dans des conditions analogues à celles où ils se trouvent le soir et la nuit, c'est-à-dire dans l'obscurité, alors on constate qu'ils ne peuvent pas reconnaître à une certaine distance les corps distincts pour les autres personnes, et nous nous sommes assuré que, contrairement à ce qu'a avancé Raige-Delorme (*Dict. en* 30 *volumes*, article *Héméralopie*), beaucoup d'entre eux y voyaient moins bien quand le soleil était caché par des nuages.

Il résulte de là que l'affaiblissement de la vue existe le jour comme la nuit, et que l'héméralopie est une affection continue et non intermittente. Cette particularité, que nous avions communiquée il y a plusieurs années à M. le baron Larrey, et qu'il a signalée dans ses cliniques aux médecins stagiaires du Val-de-Grâce, est constante, et nous l'avons toujours rencontrée.

Chez la plupart des héméralopes la rétine offre, pendant le jour, une sensibilité exagérée ; les uns éprouvent une sensation pénible toutes les fois qu'ils sont exposés à une vive lumière ; ils ne peuvent pas fixer un mur blanc ou tout autre corps vivement éclairé par le soleil sans être éblouis et frappés de cécité momentanée. La simple fixation du sol réfléchissant les rayons solaires produit chez quelques-uns un trouble fonctionnel de la rétine : l'air miroite, semble s'agiter, et s'ils persistent à porter leurs regards sur un point éloigné ou sur un corps recevant une assez forte lumière, la vue s'obscurcit et devient nébuleuse ; rentrent-ils dans un appartement après une promenade au dehors, la vision reste embrouillée pendant trois ou quatre minutes, comme lorsqu'on passe d'un lieu sombre dans un endroit très-éclairé.

Quelques malades ont des cuissons, des picotements de la conjonctive, malgré l'intégrité apparente de cette muqueuse. Un petit nombre voient des mouches, des corps légers voltiger devant leurs yeux ou ont des sensations vagues d'étincelles, de flammes, lors même que les paupières

sont closes. Ceux-ci se plaignent que les objets oscillent, et tremblotent s'ils les fixent ; ceux-là remarquent une vibration particulière de l'atmosphère, comme cela arrive lorsque, dans les jours d'été, l'on regarde les couches d'air les plus voisines d'un sol desséché et sur lequel le soleil darde ses rayons. Un de nos malades resta diplopique pendant plusieurs jours, deux devinrent momentanément presbytes, un quatrième ne distinguait plus les objets très-rapprochés de lui, trois autres eurent une irritation rétinienne tellement intense qu'ils avaient une véritable nyctalopie, et ne pouvaient pas regarder la lumière sans éprouver une douleur excessive. Trois ou quatre fois l'héméralopie fut partielle, la perturbation ne portant que sur une partie de la rétine; les malades mis dans l'obscurité percevaient parfaitement les sensations lumineuses en regardant obliquement, mais ne distinguaient pas les objets en les examinant de face.

Le larmoiement est un phénomène assez constant chez l'héméralope, et qui apparaît dès qu'il s'expose à une lumière vive ou qu'il se fatigue la vue en regardant un point éloigné ou en fixant des objets fins. S'il lit, ses yeux se remplissent de larmes. Chez les uns, le larmoiement se manifeste le soir au crépuscule, et le matin au réveil; chez d'autres, il fait entièrement défaut. Il peut précéder la cécité; d'autres fois, il persiste lors même que cette affection a disparu, et reste plus ou moins longtemps comme une menace de récidive et comme un signe de guérison incomplète. En effet, la rétine conserve encore une irritabilité anormale; les yeux se fatiguent facilement, le moindre travail oculaire trouble la vue, et les malades ne peuvent pas, particulièrement le soir, se livrer aux occupations qui nécessitent l'attention et la fixité du regard. Maintes fois nous avons vu des récidives chez des individus qui, conservant un peu de susceptibilité de la rétine, avaient écrit ou lu trop longtemps, ou qui s'étaient promenés au soleil.

La sécrétion conjonctivale et celle des glandes de Meibomius est souvent exagérée ; le matin, les yeux sont chassieux et les paupières collées. Chamseru raconte qu'à Saint-Martin, en même temps que l'héméralopie, existait une lippitude ou fluxion oculaire avec chassie, larmoiement et

tuméfaction des paupières; elle était tantôt indépendante, tantôt liée à l'héméralopie. Deconihout, Poulain ont pareillement observé l'injection conjonctivale, et nous l'avons nous-même rencontrée chez quelques-uns de nos malades. La conjonctive était finement injectée, sans pourtant que la vascularisation fût très-abondante ou très-étendue; dans certains cas, des vaisseaux assez volumineux, mais peu nombreux, se dessinaient sous la muqueuse oculaire dans la direction des muscles droits. Cette congestion durait un temps plus ou moins long et se dissipait, soit naturellement, soit sous l'influence du traitement, le plus communément avant les autres troubles visuels.

A cet état sthénique de la rétine et congestif de l'œil, peuvent se joindre des symptômes de congestion cérébrale. Les malades se plaignent de céphalalgie plus ou moins violente, plus souvent de simple pesanteur sus-orbitaire, parfois d'éblouissements, de vertiges, de bourdonnements et de sifflements d'oreilles.

Tous ces phénomènes congestifs oculaires ou cérébro-oculaires sont assez fréquents au printemps; ils diminuent à mesure que cette saison avance et sont beaucoup plus rares dans les épidémies automnales; le larmoiement lui-même manque souvent à cette époque, ou est moins prononcé. Il y a presque toujours un rapport entre ces divers accidents et la cécité nocturne. La congestion précède généralement l'affection oculaire et disparaît avant elle; il est des circonstances où le contraire arrive, et alors le malade, qui se croit guéri, est souvent repris de cécité au bout de peu de jours, surtout s'il s'expose à une lumière vive.

L'inspection anatomique de l'œil donne peu de signes importants ; la pupille est nette, non déformée; beaucoup de médecins ont affirmé qu'elle était, la nuit, très-dilatée et immobile, et qu'elle ne se contractait pas lors même qu'on l'exposait aux rayons de la lune ou de la lumière artificielle. Pour les uns, le jour elle reprend sa dilatation et sa mobilité; pour les autres, elle reste immobile et fort élargie. Bamfield, qui a observé dans les Indes orientales, dit que la pupille était extraordinairement dilatée le jour comme la nuit sur un dixième des malades, mais que le

plus souvent la dilatation ne se montrait que la nuit. Si nous nous en rapportons à notre propre expérience, nous dirons que chez certains héméralopes la dilatation de la pupille est normale, et que si elle augmente très-fortement quand les yeux sont dans l'ombre, il suffit d'une lumière, même peu vive, pour que le champ pupillaire diminue et reprenne ses dimensions ordinaires. Quant à la contractilité de l'iris qu'on a dite lente et même abolie, nous ne l'avons pas trouvée plus faible que dans l'état de santé ; nous avons constamment remarqué que la pupille se contractait rapidement et avec force lorsqu'on approchait des yeux une bougie. Bamfield prétend que, dans les cas où la maladie a duré quelque temps, la pupille se resserre et qu'il existe une sorte de photophobie; cette assertion est en opposition avec ce qu'ont vu d'autres observateurs. Ainsi M. Coquerel a avancé que, dans les héméralopies anciennes, la pupille était très-dilatée et ne se contractait pas même en fixant les rayons du soleil.

L'examen à l'ophthalmoscope, d'un assez grand nombre d'héméralopes, nous a donné des signes négatifs. Chez quelques-uns, nous avons aperçu une légère injection de la pupille et de la choroïde.

Pour tous nos malades, les phosphènes étaient distincts et aussi appréciables le soir que le jour; mais M. Serres dit n'avoir pas obtenu le phosphène nasal chez une femme qui devenait héméralope pendant plusieurs jours, à chaque approche de ses règles. La cécité nocturne attaque les deux yeux à la fois, et le degré d'affaiblissement de la rétine est généralement égal des deux côtés ; plusieurs fois, cependant, nous avons vérifié qu'elle était plus prononcée d'un côté que de l'autre; la vue était moins nette, les brouillards plus intenses dans un des deux yeux. Il peut aussi arriver que le rétablissement fonctionnel des deux rétines se fasse d'une manière successive, et que pendant plusieurs jours le malade soit héméralope d'un seul œil.

En dehors de ces accidents visuels et des congestions cérébro-oculaires, toutes les fonctions s'accomplissent avec régularité chez l'héméralope; pourtant des complications existent quelquefois, et, particulièrement, du côté des voies

digestives. Le plus souvent, ce sont des embarras gastriques ou intestinaux ; mais, cet état maladif de l'estomac et des intestins, auxquels Scarpa a attribué un rôle trop important dans l'étiologie de l'héméralopie, est loin d'être constant ; nous ne l'avons vu, pour notre compte, que vingt-cinq à trente fois, sur plus de deux cents héméralopes.

Le scorbut, nous le savons déjà, se rencontre avec la cécité nocturne ; nous nous sommes expliqué assez longuement sur ce point pour ne plus y revenir. Un de nos malades a offert un purpura simple, et trois ou quatre ont eu des signes de scorbut.

D'autres maladies peuvent encore se développer concurremment avec cette affection ; mais ce sont de simples coïncidences, et elles n'ont, avec cette dernière, aucun rapport étiologique ; ainsi, nous lisons dans nos notes que, deux fois, l'héméralopie a existé avec la fièvre typhoïde ; deux autres héméralopes ont été pris d'ictère, et l'un d'eux a vu, pendant près de huit jours, tous les objets teintés en jaune. Des accès fébriles quotidiens revenant à une heure du soir, se sont montrés plusieurs jours de suite chez un de nos malades. Nous passons sous silence quelques autres affections insignifiantes. Boyer parle d'un homme admis à la Charité qui éprouvait dans le bras gauche une douleur et un engourdissement cessant le jour et reparaissant la nuit. Il était depuis quinze jours dans cet état lorsqu'il fut frappé de cécité nocturne, et alors la douleur du bras disparut (Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. 5, p. 485). Mackenzie cite un domestique qui, vers le coucher du soleil, fut privé de la vue et de l'usage de ses membres. Le lendemain il avait recouvré la vue, et les membres avaient repris leurs fonctions ; le soir, il eut une nouvelle attaque de cécité, mais il n'éprouva plus rien du côté des membres, et l'affection oculaire persista. Ce malade fut plus tard atteint de diarrhée, de délire et de surdité, et enfin mourut. Ces faits isolés sont intéressants et méritent d'être signalés, mais ils ne doivent pas rentrer dans la description générale de l'héméralopie.

Le plus souvent l'héméralopie arrive tout-à-coup au milieu de la meilleure santé. Pendant une épidémie qui eut

lieu à Besançon au printemps de 1855, un grand nombr de soldats, très-bien portants du reste, étaient frappés cha que soir de cécité au milieu des rues et devenaient incapa bles de rentrer à la caserne. On fut obligé de donner de ordres pour que les hommes des postes parcourussent l ville à la tombée du jour, afin de ramener ceux qui ne pou vaient pas se conduire. Lombard rapporte qu'on dut, dan une épidémie semblable, organiser une patrouille pour re lever chaque nuit les factionnaires privés subitement de l vue après le coucher du soleil. Tantôt des phénomène congestifs de la rétine, une sensibilité anormale de cett membrane, du larmoiement précèdent cette affection; tan tôt c'est une pesanteur de tête, de la céphalalgie frontal qui en marquent le début, ou quelques-unes des affection concomitantes dont nous avons parlé plus haut.

L'amblyopie nocturne présente d'emblée son maximun d'intensité ou est d'abord légère, puis s'accroît progressi vement pour diminuer ensuite et disparaître. Mais elle es loin d'avoir toujours une marche aussi bien réglée. Che beaucoup de malades le degré d'aveuglement change cha que soir : une nuit ils voient assez clair pour se conduire la nuit suivante ils ne distinguent pas les objets placé près d'eux ; ou bien les accidents vont en s'amendant pen dant plusieurs jours, puis augmentent sans qu'on puiss expliquer cette subite aggravation. Dans certaines circon stances ils se dissipent complétement et reviennent peu d temps après.

La guérison se fait brusquement comme le début, e alors le malade est aussi étonné de recouvrer la vue qu'i l'a été de la perdre; ou la cécité diminue progressivement chaque soir les nébulosités deviennent moins abondantes moins épaisses, et enfin la vue reprend définitivement so intégrité.

Les récidives sont assez fréquentes et se font à inter valles plus ou moins longs, après quelques jours, aprè plusieurs mois; il n'est pas rare de voir des individus ayan eu une héméralopie au printemps en être atteints en au tomne. Sur cent quarante-quatre héméralopes, nous avon

compté trente-cinq récidives ; vingt-huit fois elle a été simple, cinq fois double et deux fois triple.

Il semblerait que ceux qui ont déjà eu cette affection soient prédisposés à la contracter de nouveau, c'est du moins ce qui résulte de l'observation de plusieurs praticiens. Les Européens, dit Bamfield, qui ont été affectés de cette névrose dans les régions équatoriales sont sujets à voir revenir cette maladie aussi longtemps qu'ils habitent ces climats, et des individus qui avaient quitté depuis assez longtemps ces pays, des soldats qui étaient rentrés en Europe, en ont eux-mêmes été frappés. Dans l'épidémie de Berlin, trois enfants devinrent héméralopes cinq années de suite, douze autres pendant quatre ans. Chamseru cite des personnes chez lesquelles ce trouble de la vue reparut pendant quatre à cinq années consécutives ; il cite entre autres un homme âgé de soixante ans, qui pendant trente ans en fut pris à chaque printemps. Boyer parle d'un individu qui eut cette infirmité périodiquement pendant vingt-trois ans de suite; il avait alors quarante-trois ans. M. Favignot a guéri par l'émétique une héméralopie ayant dix-huit ans de durée (*Gaz. hôp.*, 1850, p. 427). Y a-t-il réellement une prédisposition dépendante d'une première atteinte, ou cette récidive tient-elle à ce que les mêmes causes qui l'ont produite la première fois existent toujours? Ces deux hypothèses sont acceptables.

L'héméralopie abandonnée à elle-même se guérit spontanément sans traitement après cinq, dix, quinze jours de durée; parfois elle se prolonge et persiste pendant un, deux, trois mois, et enfin dans un petit nombre de cas elle dure quatre, six, huit mois et plus.

La durée n'est nullement en rapport avec l'intensité de la maladie. Il y a des personnes qui sont presque complétement aveugles dès que le soir arrive et qui sont guéries le quatrième ou le cinquième jour ; cependant, dans l'héméralopie chronique, la cécité est ordinairement intense. Roussilhe Chamseru a remarqué qu'il n'y avait aucune relation entre l'âge et la durée de l'affection.

Quelques héméralopies, après une durée assez longue, disparaissent spontanément sous l'influence de l'arrivée

d'une autre affection. Dans l'épidémie du 58e de ligne, trois fois la cécité cessa à l'apparition d'une varioloïde, plusieurs fois à la suite de vomissements ou de diarrhées survenues tout à coup. Celse avait déjà signalé que des personnes affectées d'amauroses guérissaient de cette manière, et Scarpa cite un héméralope observé par le docteur Pye qui, aveugle depuis deux mois, guérit rapidement à l'arrivée spontanée de vomissements et de diarrhée. Enfin, comme Bamfield, nous avons vu la guérison succéder à des éruptions de furoncles à la tête et au visage.

La cécité nocturne se dissipe donc assez facilement, quoi qu'on fasse ; mais chez les individus qui n'ont pris aucun soin et qui sont restés exposés aux causes héméralopiques et chez ceux qui ont eu antérieurement une ou plusieurs atteintes de cette névrose, souvent elle persiste et devient rebelle à la plupart des traitements. On a des exemples d'héméralopie ayant persisté toute la vie ; nous avons observé un de ces cas dans le service de M. le professeur Laveran : le malade, frappé d'héméralopie au mois de septembre 1856, avait subi les médications les plus variées sans obtenir d'amélioration. Pendant le jour il distinguait bien les objets, à moins qu'ils ne fussent placés dans un lieu faiblement éclairé ; la pupille, très-largement dilatée dans l'ombre, se contractait avec peu d'énergie et assez lentement à la lumière. Le fond de l'œil, examiné à l'ophthalmoscope, semblait plus pâle que dans l'état sain. D'autres fois la vue s'affaiblit de plus en plus, même pendant le jour ; ces malades deviennent myopes, amblyopiques et enfin amaurotiques. M. Jobit rapporte avoir rencontré trois fois cette fatale terminaison sur de vieux marins ; M. Lefrapper en a vu un cas sur un marin ayant eu quatre récidives. A bord de la *Pénélope*, M. Faivre a été témoin d'une semblable terminaison (1). On trouve encore quelques autres exemples dans les recueils scientifiques ; mais heureusement cette terminaison est fort rare, et généralement ces héméralopies

(1) L'un des rédacteurs de ce Recueil, M. Boudin, a vu, chez un jeune soldat, l'héméralopie se terminer par la perte complète de la vue.

(*La Rédaction.*)

rebelles, qui semblent se jouer de tous les traitements, finissent par disparaître à l'entrée de l'hiver au moment où arrivent les premiers froids.

L'état général du malade réagit fréquemment sur la marche de l'affection oculaire; nous avons rencontré plusieurs cécités nocturnes liées à un embarras gastrique qui ont résisté jusqu'à ce que les fonctions digestives eussent repris leur état normal, et chez les individus ayant une congestion cérébrale un peu intense, la cécité n'a cédé souvent qu'après une ou plusieurs émissions sanguines. Ces résultats, en nous enseignant quelle importance peuvent acquérir les complications, doivent nous apprendre à y porter attention, ainsi que nous le dirons en parlant du traitement.

La localité est loin d'être sans influence sur la terminaison de la cécité. On a des exemples nombreux de malades, habitant les pays chauds, qui n'ont guéri qu'en passant dans des régions tempérées. Il est évident qu'en restant soumis aux causes qui engendrent la cécité on est exposé aux récidives, aux rechutes, à la prolongation de la maladie. Mais l'émigration ne guérit pas toujours, et on peut dire qu'elle n'a d'action qu'autant qu'elle change complétement les habitudes ou qu'on ne rencontre plus les conditions météorologiques favorables à l'héméralopie.

Pronostic. — Ce qui précède nous conduit à établir que la cécité nocturne est une affection en général passagère, sans gravité et qui ne compromet la vision que très-exceptionnellement. Cependant, en privant les individus de la vue le soir et la nuit, elle est une cause d'ennui et de tourment pour les malades et a l'inconvénient de les exposer à des chutes. Chez les marins à bord des navires, chez les soldats en faction sur les remparts, près des fossés, on l'a vue produire des accidents graves. Cette année un militaire héméralope s'est tué en tombant des fortifications sur lesquelles il montait la garde. En campagne ses conséquences peuvent être bien plus funestes; placée à un avant-poste, une sentinelle devenant subitement héméralope peut compromettre la sûreté de l'armée.

Au début elle effraie les individus qui tout à coup ces-

sent de voir le soir, mais bientôt ils se rassurent. M. Coquerel nous a fait un tableau saisissant et peut-être un peu exagéré de l'état moral fâcheux dans lequel étaient les matelots de son bâtiment, poursuivis par la crainte de perdre tout à fait la vue. Dans nos régiments les appréhensions sont loin d'être aussi graves ; le soldat est bien vite au courant de la marche de cette affection, il n'a aucune peur de devenir aveugle ; insouciant par nature, se couchant au moment où la cécité arrive, et, par conséquent, n'éprouvant pas de cette privation de lumière un grand ennui, il s'en occupe souvent fort peu. Quelques-uns même ne réclament aucun soin et attendent leur guérison de la nature ou ne se décident à venir près du médecin que si la maladie se prolonge.

Diagnostic. — Cette affection est tellement facile à reconnaître qu'avec un peu d'attention on commettra difficilement une erreur. Mais pendant une épidémie d'héméralopie, il peut arriver qu'entraîné par une idée préconçue ou égaré par les réponses peu précises du malade, on confonde avec elle l'amblyopie. Cette dernière, cependant, se différencie parfaitement de la cécité nocturne. La vue, en effet, chez l'amblyope, est affaiblie, non-seulement la nuit, mais le jour ; il voit mal les corps un peu fins, lors même qu'ils sont très-éclairés ; les objets éloignés ne sont plus aussi distincts qu'à l'ordinaire, l'étendue de la vision est bornée. L'héméralope, au contraire, voit proportionnellement beaucoup mieux le jour que la nuit, et à moins d'être placé dans une grande obscurité, il distingue très-bien tout ce qui l'entoure et aperçoit les plus petits détails ; sa vue est aussi étendue que dans l'état normal. Quelques héméralopes ont bien une légère amblyopie dans le jour, mais ces cas sont exceptionnels.

Ce n'est pas toujours chose aussi simple de distinguer l'héméralopie symptomatique de la forme idiopathique. Si l'affaiblissement rétinien qui, pendant le jour, accompagne la première n'est pas assez caractérisé pour lever tous les doutes, il convient d'étudier le début de l'affection et de suivre sa marche. On se souviendra que l'héméralopie idiopathique se développe au printemps, en au-

tomne, paraît subitement, ayant souvent en débutant son maximum d'intensité ; qu'elle présente fréquemment des variations dans sa marche, s'améliorant, disparaissant pour revenir quelques jours après. L'héméralopie amaurotique peut surgir brusquement, mais ordinairement elle s'établit lentement et suit une marche régulière et progressive, et se montre dans toutes les saisons. De plus, nous avons remarqué dans cette dernière une paresse de l'iris, une diminution de contractilité qui manque dans l'autre forme.

Dans l'armée on rencontre des individus qui, dans un but d'intérêt, cherchent à simuler cette maladie. Il serait utile d'avoir des signes capables de faire reconnaître la fraude : malheureusement il n'en est aucun de certain. On a bien parlé de la dilatation de la pupille, mais elle manque souvent et encore ne se produit-elle que dans l'ombre. Il est donc assez difficile de se prononcer ; toutefois, si cette dilatation existe et si en exposant les yeux à une lumière peu vive on observe une irritation de la rétine, du larmoiement, de la photophobie, on devra croire à l'héméralopie. Lorsque ces phénomènes d'excitation manquent et que la dilatation de la pupille n'est pas exagérée, l'œil étant placé dans l'obscurité, il est impossible d'avoir la certitude de la simulation. Les seuls moyens que l'on ait alors pour découvrir la vérité sont de faire épier le malade pendant la nuit et d'étudier la vue pendant le jour dans un cabinet obscur et à la lumière artificielle.

Traitement. — Pour apprécier comme il convient les différentes médications préconisées contre l'héméralopie, il ne faut pas oublier que cette affection est passagère chez le plus grand nombre des malades et qu'elle se dissipe très-fréquemment sans traitement après quelques jours de durée. C'est pour n'avoir pas tenu compte de ces guérisons spontanées que bien des médecins se sont fait illusion sur des moyens thérapeutiques qu'ils ont regardés comme très-efficaces et dont les effets sont en réalité plus que suspects. Toutefois, si des malades guérissent rapidement, d'autres restent des mois entiers privés de la faculté de voir pendant la nuit, et alors, comme nous en avons fait la remarque, la cécité tend à se prolonger et devient plus difficile à guérir.

Il importe donc de ne pas abandonner trop longtemps la maladie à elle-même et d'intervenir pour favoriser les effets de la nature.

Plusieurs indications se présentent ; la première consiste à soustraire l'héméralope aux influences qui déterminent la cécité ou l'entretiennent habituellement. Il importe d'éviter l'insolation pendant le jour, le froid et l'humidité pendant la soirée ou la nuit. Les soldats doivent être exemptés d'exercices et de factions. Dans la plupart des cas, neuf fois sur dix, on obtient la guérison en enlevant les malades à leur service et en les laissant se reposer pendant quelques jours. Il est nécessaire d'être beaucoup plus sévère pour ceux qui ont une grande excitation rétinienne et de les engager à garder la chambre et à fuir tout ce qui peut fatiguer la vue. M. Sichel a même conseillé l'usage des lunettes à verres plats azurés.

Dans les lieux où règne souvent la cécité nocturne et en temps d'épidémie, ces mesures hygiéniques pourraient être avantageuses au point de vue de la prophylaxie ; il serait par exemple convenable de faire les exercices à l'abri du soleil, et de conserver pendant les mois d'avril et de mai la capote de guérite aux soldats de garde la nuit en leur prescrivant de s'envelopper la tête avec le capuchon. M. Fleury a proposé dans le même but de donner aux marins naviguant dans les pays chauds des chapeaux de paille à larges bords, colorés en vert à leurs faces inférieures et d'établir des tentes sur les navires pendant la nuit afin de les préserver de l'humidité.

Il faudrait, en outre, modifier l'alimentation si elle était de mauvaise qualité, l'augmenter si elle était insuffisante. Dans l'épidémie de Lisbonne on éleva la ration alimentaire de viande des soldats, on leur fit prendre des bains de mer, on leur prescrivit d'éviter les émanations humides de la nuit, particulièrement celles qui provenaient du bord du Tage, et on donna à chaque héméralope vingt jours d'exemption de service.

Quant au changement d'habitation, c'est un moyen extrême auquel on ne doit avoir recours que pour des cas fort rebelles. On a parlé de faire des plantations de sapins

autour des casernes, pour reposer l'œil au printemps ; mais c'est une idée peu pratique, et qui, nous en sommes convaincu, ne donnerait pas de grands résultats.

Combattre les complications, qui souvent tiennent sous leur dépendance le trouble oculaire et qui pourraient s'opposer aux succès de toutes les médications primitivement instituées, telle est la seconde indication. S'il y a embarras gastrique, on recourra aux purgatifs et aux vomitifs ; la congestion cérébrale ou cérébro-oculaire devra être attaquée par les déplétions sanguines. Avec le scorbut on se trouve bien du régime végétal, des toniques et des autres moyens appropriés à cette affection. Il est besoin quelquefois de détruire seulement les complications pour que toute altération visuelle disparaisse ; dans certains cas pourtant, la cécité persiste. Un tiers, dit Bamfield en parlant de l'héméralopie scorbutique, ne cède ni au régime ni aux médicaments antiscorbutiques et exige le traitement propre à l'héméralopie.

Le malade étant soustrait aux causes de cette affection, les complications ayant été écartées, reste à combattre la maladie rétinienne, si elle persiste ; c'est la troisième indication thérapeutique. De très-nombreuses médications ont été essayées et préconisées. Un traitement fort simple guérissant, suivant son auteur, avec une rapidité remarquable, vient d'être proposé récemment. On n'aurait, pour obtenir une guérison radicale et immédiate, qu'à placer l'héméralope pendant trois ou quatre heures dans un cabinet obscur. M. Netter a d'abord avancé que le malade devait s'exercer à regarder les objets placés dans les ténèbres ; mais de nouveaux essais auraient démontré que l'obscurité seule sans l'aide de la gymnastique oculaire donne des résultats aussi avantageux. Après quelques moments, une demi-heure, une heure de cette séquestration, les malades commenceraient à distinguer ce qui les entoure, puis peu à peu la vue deviendrait plus nette, et, après trois ou quatre heures, la guérison serait complète.

Dans un article publié dans l'*Union médicale*, 12 août 1858, nous avons dit que nos tentatives n'avaient pas répondu à ces promesses. Depuis lors, chez une vingtaine

d'autres malades, nous n'avons obtenu, comme précédemment, que des effets assez insignifiants. Quelques-uns, après trois à cinq jours de traitement, ont paru éprouver une légère amélioration, mais aucun n'a offert une guérison complète, ainsi qu'on l'a observé à Strasbourg. Si l'héméralopie consistait simplement dans l'affaiblissement de la sensibilité de la rétine, nous comprendrions que la gymnastique oculaire pût être de quelque secours : mais dans la plupart des cas il y a un éréthisme qui augmente toutes les fois que l'œil se fatigue, et il suffit que les malades fixent attentivement un objet pour produire la surexcitation rétinienne, provoquer le trouble de la vue et déterminer le larmoiement. C'est en laissant simplement les malades dans l'obscurité que nous avons chez quelques-uns obtenu une légère amélioration. Mais tout en acceptant que l'occlusion des yeux qui soustrait la rétine à toute excitation puisse être utile, les résultats qu'elle nous a fournis ont été si insuffisants que nous avons dû y renoncer.

Du temps d'Hippocrate on faisait manger aux héméralopes le foie de bœuf enduit de miel. Plus tard on y joignit les onctions sur les yeux avec le jus qui découle de ce viscère pendant la cuisson, comme Celse nous l'enseigne ; enfin Galien conseilla les fumigations. Il paraîtrait qu'à cette époque, cette médication, imitée, dit-on, de l'aventure de Tobie avec l'ange Raphaël, était la seule employée contre l'amblyopie crépusculaire ; du moins Celse et Galien ne disent presque rien de plus. Les médecins qui les suivirent, tels qu'Oribase, Aétius, Alexandre de Tralles, P. d'Egine, Avicenne, Actuarius, etc., les copièrent. Tous préconisèrent les frictions avec le suc de foie rôti et les fumigations avec la décoction de cet organe, n'oubliant pas de recommander de manger la glande qui avait servi au traitement local. Il y eut des innovateurs qui essayèrent les foies d'autres animaux, ceux de porc, de mouton, etc. Meissner raconte qu'en Podolie on se guérit avec le foie de coq. Panaroli préfère celui d'anguille, idée probablement prise à Aétius, qui prescrit le foie de buglose.

Arrive un moment où le foie disparaît de la thérapeutique de l'héméralopie. Sennert, Maîtrejean, Boerhaave et

les auteurs qui ont écrit après Actuarius n'en parlent pas ; mais ce remède perdu par les médecins s'était conservé dans le peuple, et comme la plupart de ces recettes populaires et empiriques qui tirent le plus souvent leur origine de la médecine ancienne, il traversa plusieurs siècles et reprit sa place dans les ouvrages de la médecine moderne. A la fin du XVIIIe siècle, un soldat le fit connaître à Dupont, qui prétend s'en être servi avec le plus grand avantage dans 250 héméralopies. Scarpa nous a appris que les fumigations de foie de mouton rôti jouissaient de son temps, en Italie, d'une grande réputation, et depuis, un grand nombre d'auteurs ont inscrit cette médication dans leurs ouvrages.

Ce traitement, en honneur chez les Chinois, populaire en Pologne et en Russie, est également très-employé de nos jours en Allemagne.

Nous n'avions au début qu'une médiocre confiance dans ce moyen, et nous acceptions avec réserve les 250 cas de guérison de Dupont. Nous l'avons dit, peu d'affections plus que l'héméralopie sont susceptibles de jeter plus souvent les expérimentateurs dans l'erreur. Cette maladie se guérissant spontanément, quelquefois brusquement du jour au lendemain, le plus ordinairement après quatre à huit jours de durée, on est exposé à rapporter fréquemment à la médication ce qui n'est que le résultat des efforts de la nature. Pour avoir une idée certaine des effets thérapeutiques des agents employés contre cette affection, il est indispensable de laisser les malades dans un repos de huit à quinze jours avant d'en faire l'essai. Alors seulement on peut avoir la certitude de ne pas être trompé.

C'est en prenant ces précautions que nous avons mis à l'épreuve les fumigations oculaires avec la décoction de foie de bœuf et que nous avons constaté leur propriété antihéméralopique sur un grand nombre de malades. Ce premier fait établi, nous avons supprimé le foie et prescrit les *fumigations avec l'eau chaude.* Comme nous le supposions, les effets ont été aussi avantageux qu'avec les fumigations azotées ; puis nous avons successivement expérimenté les fumigations avec les décoctions de mauve et de plantes

aromatiques; toutes ont donné des guérisons et ont montré une égale efficacité. La vapeur d'eau serait donc l'agent actif de cette médication. Comment agit-elle? Est-ce en déterminant une sudation de la face ou une révulsion sur la conjonctive? Mais laissons là les hypothèses. Toutefois, en préconisant les fumigations, nous devons convenir que si ce moyen réussit même chez les malades qui ont été soumis en vain à d'autres traitements, il a ses insuccès. Mais nous affirmons que, de tous les remèdes que nous avons employés, c'est celui qui a le mieux répondu à notre attente. Chaque malade, la tête penchée sur un vase rempli d'eau chaude et recouverte d'une serviette, doit recevoir la vapeur sur les yeux. Nous prescrivons deux séances par jour, et chacune d'elles est d'un quart d'heure.

D'autres fumigations très-variées ont à diverses époques été préconisées, les unes avec les *infusions de café, de thé, le gloria;* les autres avec la décoction de *plantes aromatiques;* Scarpa a vanté les *vapeurs ammoniacales*, et on a fait également usage des *vapeurs d'éther, d'ambre, de storax, etc.* Ces fumigations excitantes, conseillées dans le but de réveiller la sensibilité de la rétine, sont contre-indiquées au début de l'héméralopie, qui offre toujours un état d'éréthisme très-prononcé et qui serait inévitablement exagéré par ces vapeurs irritantes. Peut-être pourraient-elles être utilisées dans les cas chroniques; et encore n'avons-nous pas eu à nous louer des vapeurs d'éther et d'ammoniaque administrées comme Scarpa le voulait, en approchant des yeux un flacon d'ammoniaque jusqu'à production d'un léger picotement et du larmoiement.

Les collyres ont pris rang dans la thérapeutique de l'amblyopie nocturne. Celse nous apprend que de son temps on se servait de la graine de pourpier écrasée et unie au miel, que l'on introduisait dans les yeux à l'aide d'un pinceau. Cette recette est restée dans l'oubli, et nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de la regretter. La propriété antihéméralopique du foie ayant été admise, on devait naturellement être porté à expérimenter la bile. Ces essais furent accueillis très-favorablement par quelques observateurs. Galien vantait les instillations avec la bile de chèvre; Aétius

voulait qu'on se servît du fiel d'hyène, Avicenne était partisan de celui de bouc et de chèvre, Ettmuller conseilla les collyres avec fiel de bœuf.

Nous ne parlerons pas des lotions des yeux avec l'urine, pas plus que de l'emploi de la fiente de divers animaux, en usage à une époque déjà éloignée de nous ; ce sont là de ces médications sur la valeur desquelles il n'y a pas à insister.

De tout temps on a préconisé *les collyres astringents* ou *stimulants;* quelques personnes ont cru à l'efficacité des collyres avec le sulfate de zinc, l'alun ou l'acétate de plomb ; d'autres ont vanté des collyres avec la pierre divine, le sulfate de cuivre. Mais les uns et les autres ne sont utiles qu'autant qu'il y a complication de conjonctivite. M. Deconihout se servait des *lotions avec le vin de quinquina* pour tonifier la vue et combattre l'intermittence. M. Arbel, chirurgien de marine, faisait usage de *collyres avec l'eau vulnéraire* additionnée de quelques gouttes d'essence de térébenthine. M. Valette, par une erreur étrange, ayant supposé que la pupille se resserrait le soir, et attribuant à tort à cette atrésie la cécité des héméralopes, faisait des *instillations belladonées.* Malgré la théorie erronée de ce chirurgien, les malades guérirent ; depuis lors, la belladone n'a plus donné de guérison, ce qui montre que les malades de M. Valette ont guéri spontanément, et non par le fait de la belladone.

M. Rousilhe de Castelnaudary a tenté avec succès, chez un petit nombre de malades, *la cautérisation péricornéenne*, méthode dont M. Serres d'Uzès a fait usage contre l'amaurose. MM. Biard, Coindet, etc., reprenant ce mode de traitement, en ont retiré, disent-ils, d'heureux effets. Mais il en est de cette méthode comme de beaucoup d'autres ; si on a réuni quelques faits heureux, on a, en revanche, de nombreux revers à leur opposer. Pour nous, l'échec a été la règle. Dans nos premiers essais, nous enregistrâmes des succès, puis bientôt nous nous aperçûmes que la plupart de nos héméralopes nous trompaient, se disant guéris pour éviter la cautérisation. Nous abandonnâmes, dès lors, et cela sans regret, ce moyen désagréable et douloureux et pour lequel nos

malades manifestaient si peu de goût. Toutefois, il est possible qu'il ait quelque avantage dans les cas chroniques et rebelles ; mais nous conseillerons de substituer le collyre de nitrate d'argent à la cautérisation avec le crayon, qui n'est pas toujours sans inconvénients.

Les anciens faisaient des onctions palpébrales avec différents mélanges excitants, avec du miel renfermant de l'alun et du sel ammoniaque (Aétius, Avicenne, Oribase). Ces onctions ont été remplacées, de nos jours, par *des frictions sur le front* avec le baume de Fioraventi, la pommade ou l'huile ammoniacale, l'éther ; nous proposerons au même titre la pommade de Gondret, les frictions péri-orbitaires avec l'huile de croton-tiglium. Utiles dans l'héméralopie à forme asthénique, ces agents stimulants ne réussissent pas aussi bien et même accroissent l'excitation rétinienne lorsque cette affection est compliquée de congestion oculaire ou cérébro-oculaire.

Les vésicatoires volants, placés sur le front et particulièrement sur le trajet des nerfs frontaux, constituent une des médications les plus efficaces. Dès le premier jour, des malades éprouvent une guérison complète ou une amélioration notable ; d'autres fois il faut appliquer successivement quatre, six, huit vésicatoires. Quelques héméralopies chroniques résistent ; mais, en général, les affections récentes cèdent rapidement, s'il n'y a pas de complications qui contre-balancent l'effet du traitement. Le vésicatoire à la nuque a également son avantage, quoiqu'il agisse plus lentement et avec moins d'énergie. Il doit être préféré dans les cas d'amblyopie nocturne avec congestion oculaire qui exigent une révulsion prolongée ou quand, ce qui arrive certaines fois, les vésicatoires trop rapprochés de l'œil surexcitent la rétine.

Les cautères derrière les oreilles, le séton à la nuque trouvent leur indication dans les héméralopies chroniques. Nous devons avouer que nous avons eu bien rarement l'occasion d'en faire l'essai. Larrey, ayant constaté l'influence des moxas pour stimuler le système nerveux affaibli ou disposé à l'atrophie, avait proposé l'usage des petits moxas placés sur les bosses occipitales et à la base du crâne. La

cautérisation ponctuée superficielle sur le trajet des nerfs frontaux pourra avoir son utilité et devra être prescrite dans les cas restés indifférents à tous les autres moyens.

La strychnine est un agent puissant, mais qui ne doit être conseillé que lorsque l'héméralopie est dépourvue de toute excitation rétinienne; alors elle est susceptible de rendre des services. Nous avons recueilli de nombreuses observations de guérison obtenues par ce moyen. On doit l'employer de préférence par la méthode endermique; on saupoudre deux petits vésicatoires placés au-dessus de chaque orbite, avec un, deux, trois centigrammes de strychnine, ou l'on fait des injections hypodermiques avec une solution de sulfate de strychnine. Pris à l'intérieur, ce médicament a été sans action chez nos malades, et il en a été ainsi des instillations oculaires avec la solution de strychnine à haute dose.

Il peut, dans certains cas, être avantageux de recourir à *l'électricité* ou à *l'électro-puncture*. Bamfield a noté quelques guérisons à la suite de ce traitement. Trois insuccès ne nous permettent pas de juger cet agent; dans les cas où tout a échoué, c'est un moyen à essayer.

Tel est l'ensemble de la médication locale proposée pour combattre l'héméralopie; mais là ne se sont pas bornés les efforts des praticiens; on a aussi fait appel à la médication générale, on a eu recours aux antiphlogistiques, aux vomitifs, aux purgatifs, aux diurétiques, etc., etc.

La saignée générale a été fréquemment employée, la saignée locale beaucoup moins; les résultats obtenus ont été très-variables; mais il faut avouer que très-souvent les émissions sanguines ont été faites sans discernement. Confondant toutes les héméralopies, on les a toutes soumises à une même thérapeutique; or, voici ce qui ressort des faits que nous avons étudiés. Dans les héméralopies simples, les saignées ne modifient en rien les troubles visuels; lorsqu'il y a complication de congestion oculaire ou cérébrale, elles deviennent au contraire utiles. Plusieurs fois nous avons eu occasion de voir des cécités disparaître le jour où l'on avait pratiqué la saignée. Cependant, le plus souvent, l'amélioration n'était pas immédiate, et les malades

ne recouvraient la complète intégrité de la vue qu'après deux ou trois jours et avec l'aide de révulsifs intestinaux ou de quelques pédiluves sinapisés. Chez quelques-uns, la congestion persistant, on a dû faire deux saignées; enfin, chez d'autres, malgré la disparition de l'état congestif cérébro-oculaire, malgré une ou plusieurs saignées, l'héméralopie n'a pas cédé.

M. Jobit a employé *la saignée du pied;* nous en avons usé quelquefois ; mais les cas sont trop peu nombreux pour que nous puissions établir un parallèle entre cette phlébotomie et celle du pli du bras. La saignée locale, des sangsues derrière les oreilles, des ventouses scarifiées à la nuque seront préférables pour les individus affaiblis ou d'une mauvaise constitution, et encore doit-on en être sobre. *Les pédiluves vinaigrés* ou *sinapisés* sont des auxiliaires qu'il est bon de ne pas oublier.

Pendant notre séjour à Marseille, au milieu de l'été, nous nous sommes bien trouvé de l'usage *des bains de mer.* Plusieurs malades ont été soumis aux affusions froides : les uns les ont reçues sur tout le corps, les autres seulement sur la tête ; leur durée était de 5 à 6 minutes. Pour un grand nombre les effets ont été douteux ; mais quelques-uns ont éprouvé de l'amélioration ou ont été guéris après plusieurs jours de ce traitement.

Scarpa a insisté d'une manière toute particulière sur l'emploi *des évacuants* dans l'héméralopie, qu'il regardait comme fréquemment liée à un mauvais état des voies digestives. Appuyant son opinion sur des observations d'individus atteints de cécité guéris à la suite d'une diarrhée intense ou de vomissements, il prescrivait 15 centigrammes d'émétique dissous dans cent vingt-cinq grammes d'eau, qu'on donnait par cuillerée toutes les demi-heures jusqu'à ce qu'on eût obtenu des vomissements abondants; puis, le lendemain, il ordonnait une poudre résolutive composée de trente grammes de crème de tartre, cinq centigrammes d'émétique, divisée en six paquets, à prendre en quarante-huit heures, et dont l'usage était continué pendant sept ou huit jours consécutifs. Lorsque le malade éprouvait des nausées sans vomir et qu'il n'avait pas de mieux, il re-

venait à l'émétique. D'autres praticiens ont vanté les évacuants, et on les a conseillés pour tous les cas d'héméralopie sans distinction de forme. C'est, avant tout, dans la cécité nocturne avec perturbation des voies digestives qu'il convient d'y recourir ; suivant l'indication, on donnera les purgatifs ou l'émétique ; s'il y a congestion cérébro-oculaire, on les associera avec avantage aux antiphlogistiques. Dans l'héméralopie simple, ils font peu d'effet, et c'est avec raison que plusieurs personnes ont mis en doute leur efficacité.

Oribase, Aétius, Avicenne, ont parlé *des sternutatoires* et *des sialagogues*, et ont préconisé les racines de pyrèthre, d'angélique et la rue, moyens tout aussi insuffisants que *les sudorifiques* et les *diurétiques*, qui étaient en faveur autrefois.

Nous avons fait prendre à plusieurs héméralopes des potions avec l'ammoniaque, l'acétate d'ammoniaque, l'éther, cherchant à déterminer une excitation générale et à favoriser celle de la rétine. Certains malades ont cru reconnaître un léger changement ; l'un d'eux fut même complétement guéri au bout de 24 heures. Mais les effets ont été chez les autres trop incertains pour que nous soyons autorisé à recommander cette médication. Elle pourrait, néanmoins, être associée aux excitants locaux chez les individus affaiblis et ayant une héméralopie asthénique.

Les *antispasmodiques*, la valériane, entre autres, ont été conseillés, puis abandonnés. Scarpa en faisait usage et ajoutait le quinquina à la fin du traitement, quand il s'était servi inutilement de l'émétique, des vésicatoires à la nuque et des vapeurs de carbonate d'ammoniaque dirigées sur les yeux.

Hidd est partisan de *la térébenthine* à l'intérieur ; Mackenzie a réussi avec la *bebéerine ;* Bidault a attribué à l'*extrait de ciguë* donné pendant plus d'un mois des guérisons qui semblent plutôt l'effet du temps. Il en est probablement de même de l'infusion de *centaurea cyanus* dont se servent avec avantage, assure-t-on, les paysans russes.

D'après tout ce que nous avons écrit à propos de l'intermittence, on comprend qu'on ne doit avoir aucune confiance dans les *antipériodiques*, si ce n'est pour des cas excep-

tionnels d'héméralopie à forme franchement intermittente. Aussi n'avons-nous pas été surpris des insuccès que nous ont donnés le sulfate de quinine et la décoction de quinquina.

Nous avons dit que les anciens étaient dans l'habitude, en employant les fumigations de foie, de faire manger ce viscère à leurs malades. Mais, depuis longtemps, cette pratique est tombée dans l'oubli, et bien peu de personnes font, de nos jours, usage du foie à l'intérieur. Cependant, dans *l'Union médicale* du 19 août 1858, on rapporte qu'en Allemagne, M. Fuesslin le préfère aux autres antihéméralopiques ; et il y a quelques années, M. Despont de Mauzevin a préconisé, dans le même journal (9 septembre 1858), *l'huile de foie de morue* à l'intérieur, médication qui se rapproche beaucoup de la précédente et qui nous rappelle que déjà Aétius avait conseillé le foie de poisson.

Nous avons essayé ce médicament, et nous l'avons donné à un certain nombre d'héméralopes à la dose de 20 à 30 grammes le matin à jeun. La rapidité et la régularité de son action ont été telles, que nous avons été surpris des résultats remarquables que nous avons obtenus. Chez quelques malades la guérison a été presque instantanée, c'est-à-dire que, 24 heures après la prise du remède, l'affection oculaire était dissipée ; les autres ont été guéris le 2e ou le 3e jour ; rarement nous avons été forcé de prolonger le traitement au delà du 4e jour. Non-seulement nous avons réussi dans les héméralopies récentes, mais nous avons triomphé avec la même facilité d'amblyopies nocturnes anciennes et qui avaient résisté aux traitements les plus variés, et nous avons constaté l'efficacité de cette médication dans les cas sthéniques ou asthéniques, simples ou compliqués. Toutefois ce serait se faire illusion que de croire qu'il suffit toujours de prescrire quelques grammes d'huile pour guérir l'héméralopie ; il est certain et nous en avons eu plusieurs fois la preuve, que le trouble visuel disparaîtra sous son influence ; mais s'il existe en même temps une congestion cérébro-oculaire, celle-ci persistera, et les malades, tout en ayant recouvré l'intégrité de la vue, présenteront du larmoiement avec une légère photophobie ou une pesanteur

frontale, etc. Il y aura donc une seconde indication à remplir pour compléter la guérison et pour prévenir une récidive. Il en sera de même pour toute autre complication, et, si nous appelons l'attention sur celle-ci, c'est qu'elle est la plus fréquente. Nous avouons notre ignorance relativement au mode d'action de l'huile de foie de morue sur les yeux ; seulement il est bien certain qu'elle n'agit pas, comme on pourrait le supposer, par ses qualités nutritives, car la plupart de nos malades n'ont pris que trois cuillerées d'huile, et plusieurs ont même été débarrassés de leur héméralopie après la première dose. On pourrait être disposé à penser que les éléments iodurés ont une part dans la guérison; pour nous, tout ce que nous savons, c'est que nous avons administré de l'iodure de potassium à des héméralopes, et que nous avons vu la cécité nocturne s'améliorer et même disparaître complétement; mais nos expériences n'ont été ni assez nombreuses ni assez concluantes pour que nous ayons pu nous former une opinion bien arrêtée sur l'action de ce sel.

Nous avons étudié chaque remède en particulier et nous avons montré que, parmi les différents agents préconisés contre l'héméralopie, un certain nombre n'ont aucune efficacité ou une action douteuse, et que beaucoup d'autres, tout en étant utiles, sont loin de toujours réussir. Il nous reste, en terminant, à rappeler que la cécité nocturne est, à tort, regardée comme une torpeur de la rétine et qu'on est trop souvent porté à employer les excitants sous forme de collyres, de frictions stimulantes autour du front, afin de réveiller la sensibilité rétinienne ; il faut se souvenir qu'à son début, l'héméralopie offre, presque toujours, un état sthénique qui contre-indique toute stimulation. Ainsi donc, tant que la rétine est impressionnée péniblement par les rayons solaires, que les yeux pleurent, soit le jour, soit la nuit, le traitement excitant doit être proscrit. Pendant toute la période d'excitation rétinienne, le malade doit fuir une lumière trop vive, éviter la lecture et tout ce qui peut fatiguer la rétine. En même temps on prescrira les fumigations aqueuses sur les yeux ou mieux l'huile de foie de morue, et on y joindra quelques légers révulsifs, des purgatifs, des pédiluves sinapisés et même, au besoin, des ventouses sèches ou légère-

ment scarifiées. C'est dans l'héméralopie asthénique seulement, si l'huile de foie de morue fait défaut, qu'il convient de faire usage des excitants locaux et généraux, des frictions stimulantes sur le front et des vésicatoires volants avec ou sans strychnine, et c'est aussi, alors, qu'on ordonnera les collyres excitants avec le nitrate d'argent, les fumigations ammoniacales dirigées sur les yeux. Les cautères derrière les oreilles, le séton, les moxas, la cautérisation ponctuée, ne doivent intervenir que comme ressource extrême.

Il est inutile d'ajouter que les complications exigent des modifications dans le traitement et de rappeler que dans les cas compliqués de congestion cérébro-oculaire, d'embarras gastrique, une saignée, un émétique suffiront souvent pour confirmer la guérison.

Résumant en peu de mots les pages qui précèdent, nous dirons :

1° Que l'héméralopie peut être sporadique ou épidémique, mais qu'elle est le plus souvent épidémique et qu'il n'est pas rare de la voir régner endémiquement dans certaines localités ;

2° Qu'elle s'observe à tous les âges et principalement chez l'adulte ;

3° Qu'elle est propre à tous les sexes et à toutes les conditions ;

4° Que la forme sporadique peut être congénitale et même héréditaire ;

5° Qu'elle est beaucoup plus fréquente chez les soldats et les marins que dans la population civile, où, cependant, on la voit quelquefois, et particulièrement chez les habitants de la campagne qui travaillent aux champs ;

6° Que, sporadique, endémique ou épidémique, elle paraît presque toujours au printemps ou en automne ;

7° Qu'elle n'est pas exclusive aux pays chauds, mais qu'elle se développe dans tous les climats et surtout dans ceux qui offrent de grandes variations de température entre le jour et la nuit ;

8° Qu'elle se montre, quelle que soit la situation des localités, mais de préférence dans les contrées brumeuses et humides près des cours d'eau ;

9° Qu'elle est produite généralement dans l'armée par les variations de température du jour et de la nuit, plus marquées au printemps et en automne qu'à toute autre époque de l'année ;

10° Que les autres causes invoquées ont une influence moins directe et n'agissent le plus ordinairement que comme prédisposantes ; telles sont : les agents débilitants, la réverbération ou toute excitation exagérée et prolongée de la rétine, l'humidité, le mauvais état des voies digestives, etc.;

12° Que la plus grande fréquence de l'héméralopie chez le soldat et le marin est due aux gardes de nuit, qui l'exposent au refroidissement nocturne succédant à l'insolation;

13° Que cette affection n'est point une simple asthénie de la rétine, mais le résultat d'une perturbation spéciale de cette membrane et qu'elle doit être classée parmi les névroses ;

14° Que l'altération de la vision existe aussi bien le jour que la nuit, comme on peut s'en convaincre en plaçant le malade dans l'obscurité ;

15° Qu'elle se présente sous deux formes qui constituent l'héméralopie sthénique et l'héméralopie asthénique, la première se montrant toujours au début de la maladie ;

16° Qu'elle est fréquemment compliquée de congestion cérébro-oculaire, quelquefois d'embarras gastro-intestinal ou de débilité générale ;

17° Qu'elle se guérit le plus souvent après quelques jours de durée ;

18° Que le traitement doit être surtout basé sur l'état sthénique ou asthénique de la rétine.

NOTICE TOPOGRAPHIQUE SUR LA VILLE D'ARZEW;

Par M. Toussaint, médecin aide-major de 1re classe.

A 8 kilom. S. E. de la ville actuelle d'Arzew, sur le bord de la mer, était située Arsenia, Portus Deorum des Romains. Là, au milieu des cactus et des figuiers, gisent encore pêle-mêle aujourd'hui des fûts de colonnes, des

statues, des bas-reliefs, des mosaïques, des citernes, de vastes silos, les restes d'un château d'eau et de nombreuses maisons ruinées, vestiges séculaires qui attestent que là jadis s'élevait une cité d'une grande splendeur. Echappée au bras démolisseur des Vandales (430), elle ne dut sa ruine qu'à l'invasion des Arabes en Afrique vers le milieu du VIIe siècle. Un auteur arabe, traduit par M. Quatremère, écrivait, l'an 460 de l'hégire : « A l'extrémité de la plaine du Sirab, sur le rivage de la mer, est située Arzew, ville qui doit son origine aux Romains et qui est actuellement déserte. On y trouve de vastes monuments d'antiquité qui sont encore debout et dont la magnificence frappe d'admiration tous ceux qui les voient. »

Cependant, avec la domination sauvage des Arabes, la vie ne s'était point tout à fait retirée de cette contrée. Les Maures industrieux se mirent plus tard à exploiter des salines situées à 9 kilom. du vieil Arzew et à cultiver le coton et la garance dans la plaine de la Macta. Mais leur commerce diminua sensiblement et se réduisit presque à rien lorsque les Maures d'Espagne furent chassés de ce pays; et à partir du moment où les Espagnols, descendus sur les côtes africaines, vinrent s'emparer d'Oran (1509), ils n'eurent plus d'autres ressources que la piraterie. Néanmoins, du port d'Arzew, s'expédiaient encore annuellement 250 à 300 cargaisons de céréales.

Après le départ des Espagnols, en 1791, le bey Mohamed-el-Kébir ayant consolidé son autorité à Oran fit établir des magasins sur l'emplacement de la ville actuelle, destinés à recueillir les grains qui s'écoulaient de l'intérieur, pour être vendus principalement à un agent du gouvernement anglais, qui entretenait un consul à Mascara. Il y fit creuser un puits encore utilisé aujourd'hui. Enfin, il vint présider lui-même à la construction d'un fort à la pointe de rochers qui termine le port. Sous les beys, le commerce d'Arzew consistait en grains, cire, miel, cuirs et feuilles de palmier nain pour fabriquer de la sparterie. En 1814, on chargea dans le port 40,000 bœufs destinés au ravitaillement de l'armée anglaise d'Espagne.

Après l'occupation d'Oran par les Français en 1831, le

général Desmichels, successeur du général Boyer, s'appliqua à étendre l'occupation française dans la province. Dès que les fortifications d'Oran furent en assez bon état pour ne laisser aucune inquiétude, il fit investir Arzew-le-Port par terre et par mer, y entra le 5 juin 1833, s'y établit et en assura la possession aux Français. A la suite d'un combat contre Abd-el-Kader sur les bords du Sig, le général Trézel, dont la petite armée était encombrée de malades et de blessés, résolut de se mettre en retraite vers le port d'Arzew en suivant le cours de la Macta. Le 28 juin 1835, au passage étroit d'un défilé compris entre des collines et les marais de la rivière, les Arabes fondirent de toutes parts sur nos colonnes embarrassées, y jetèrent le désordre et massacrèrent un grand nombre de nos blessés et de nos soldats. Le canon d'Arzew put seul arrêter la poursuite des Arabes.

L'existence d'Arzew comme ville est due à l'intelligente initiative du général de Lamoricière, qui avait compris l'avenir réservé à une telle position maritime au fond d'une baie magnifique. Cette baie, qui regarde le N. N. O., s'enfonce de 22 kilomètres entre le cap Ferrat à l'ouest et le cap Ivi à l'est, distants l'un de l'autre de 52 kilomètres. La rive est, sur laquelle s'élève la ville de Mostaganem, est une côte presque droite, élevée et bordée de falaises. Le Chélif vient déboucher dans la mer entre le cap Ivi et Mostaganem. Au plus profond de cette échancrure, limitée là par des terres basses, débouche la Macta, formée de l'Habra et du Sig. La rive ouest, à partir de cette embouchure, consiste en une plage basse, longue de 12 kilom. Mais avant d'arriver au cap Ferrat, cette ligne courbe est brisée brusquement par une pointe rocheuse qui, descendant d'un petit massif montagneux situé en arrière, vient se projeter, à travers les flots, dans la direction du N.O. au S. E. et former dans la région occidentale de la baie, par un rentrant de la côte de 1,200 mètres, une anse qui constitue le meilleur port naturel de l'Algérie. Cette anse, qui peut contenir 200 bâtiments de commerce de toutes dimensions, est complétement abritée des vents du N., de N. O. et d'O.; elle est peu incommodée du ressac produit par les plus forts coups

de vent de N. E. et n'a rien à craindre d'une tempête. Le régime des vents favorise les mouvements d'entrée et de sortie, qui sont, d'ailleurs, facilités par la position du mouillage à l'ouverture de la baie. Ce mouillage est défendu par deux puissantes batteries, l'une située au nord et l'autre au sud ; il est signalé la nuit par un phare placé sur un îlot au delà de la première batterie.

La ville d'Arzew est située par 2°70′ de longitude O. et par 36°90′ de latitude N., à 43 kilom. d'Oran et à 49 de Mostaganem, dont elle est séparée par la largeur du golfe. Elle est assise en quart de cercle sur les bords de l'anse qui forme le port. Au N. et N. E. est le massif montagneux auquel elle est adossée. Au S. et S. E. se trouve la rade et à l'O. et N. O. un étroit vallon qui se relie à la plage. Ce vallon forme une bande courbe de terrains cultivables couronnée au N. O. par des collines descendues du cap Ferrat et du Djebel-Kahar, et limitée au sud par un vaste plateau abaissé vers la mer, lequel donne accès aux plaines du Sig et de l'Habra.

Arzew-le-Port, dont la prospérité s'était rapidement accrue dans les premières années de sa création jusqu'en 1847, en prévision d'un brillant avenir commercial, n'est plus aujourd'hui qu'une bourgade dont les maisons désertes ou inachevées s'écroulent sous les coups du temps et de l'abandon. Bâtie pour une population de 2,000 habitants, elle est mise à l'abri d'un coup de main par une chemise crénelée percée de deux portes. Les rues sont larges, bien ouvertes, renflées par de vastes places ; mais, à part quelques maisons spacieuses et bien construites, le plus grand nombre des autres ne se composent que d'un simple rez-de-chaussée. Les pièces de l'intérieur, basses et humides, n'ont souvent pour plafond que la toiture en tuiles et pour plancher que la terre toute nue.

La ville a été constituée en commune le 31 décembre 1856. Un maire et un conseil municipal sont à la tête de l'administration communale.

La population, ravagée d'une manière terrible par l'épidémie du choléra de 1849, et qui avait presque entièrement disparu, compte aujourd'hui de 11 à 1,200 habitants, dont

la plupart sont Espagnols. Parmi ceux-ci, les uns s'adonnent à la pêche, dont ils transportent les produits à Oran, à Saint-Denis-du-Sig et à Mascara; les autres s'occupent aux travaux de jardinage, à la récolte de l'halpha et au transport du sel provenant des salines. La population espagnole, en général pauvre et misérable, vit dans de très-mauvaises conditions hygiéniques et est fort éprouvée par les maladies. La population française, qui n'a guère plus d'aisance, trouve cependant le moyen de se livrer à la paresse et à l'intempérance.

La garnison se compose habituellement d'une compagnie de discipline et de plusieurs compagnies de zouaves et de troupes de ligne. Il faut y ajouter un certain nombre d'hommes détachés du génie, de l'artillerie et du train des équipages. Pendant les trois derniers mois du deuxième semestre 1860, une partie de la compagnie de discipline fut détachée sur les routes pour y travailler, ce qui réduisit l'effectif moyen de la garnison pendant le semestre à 520 hommes, bien que quelques-uns des malades de cette portion de la compagnie continuassent à être envoyés à l'hôpital d'Arzew. En temps ordinaire, si on tient compte des infirmiers militaires et des matelots de la marine impériale, la moyenne de l'effectif est plus élevée.

Parmi les établissements militaires de la ville, la caserne dite de l'Hôpital tient le premier rang. Construite en pierres et bien exposée, elle se compose d'un corps de bâtiment à deux étages, orienté nord et sud, qui peut contenir 156 hommes. Les chambres du rez-de-chaussée et du premier étage sont spacieuses et bien aérées; celles du deuxième étage sont trop basses ; mais toutes, excepté celles du rez-de-chaussée, sont planchéiées. Les escaliers sont larges et commodes. Cette caserne, contiguë à l'hôpital, est entourée d'une cour des autres côtés. La prison, adossée au mur d'enceinte de cette cour, se compose de trois cellules étroites, mal éclairées et encore plus mal aérées, lesquelles présentent de grands inconvénients au point de vue de l'hygiène des hommes qui, comme les disciplinaires, y font quelquefois dans l'encombrement un séjour de plusieurs mois.

Le quartier K, destiné plus spécialement à la compagnie

de discipline, est construit en planches et forme un parallélogramme dont les grands côtés, orientés nord et sud, comprennent entre eux une vaste cour. Il peut servir au logement de 113 hommes. Le baraquement F, situé à 300 mètres du dernier, sur un terrain inégal, le long de la muraille qui enceint la ville, se compose de trois baraques en planches, parallèles selon leur longueur, et peut loger 132 hommes. Ces baraques offrent tous les inconvénients des installations de ce genre. Très-chaudes en été, elles sont froides et humides en hiver. Le plancher est formé par le sol nu, et la toiture se laisse pénétrer par l'eau pendant les pluies ; les portes et les fenêtres joignent mal et y laissent subsister des courants d'air dangereux dans la mauvaise saison.

Le fort de la Pointe, situé sur la pointe rocheuse qui ferme le port, à 600 mètres de la ville, contient un aménagement pour le logement de 70 hommes ; mais ses pièces basses, étroites et humides ne sont ni saines ni commodes.

Un grand réduit en pierres, d'une construction imposante et peut-être unique, vient d'être élevé l'an dernier, dans l'intérieur d'une vaste batterie de côte, située sur la plage à 1 kilom. sud de la ville. L'intérieur est disposé pour servir de casernement à 60 artilleurs. Les casemates, vastes et revêtues en pierres de taille, seront fraîches en été, mais très-humides en hiver. L'air et la lumière, qui n'y peuvent pénétrer que par des meurtrières étroites, y sont trop ménagés.

L'hôpital est attenant à la grande caserne, dont il n'est séparé que par une muraille qui sert de clôture. Il est regrettable à tous les points de vue que l'hôpital ne soit point placé dans un bâtiment séparé, car le voisinage de la caserne est la source de graves inconvénients. Malgré toutes les précautions, les communications entre les soldats et les malades demeurent trop faciles, et la surveillance la plus active ne saurait déjouer toutes les manœuvres de contrebande auxquelles peuvent se livrer certains d'entre eux. De plus, les malades sont importunés par les sonneries du clairon (le tambour est interdit dans la cour de la caserne), par les commandements militaires et par le bruit, en général, qui résulte toujours d'une grande agglomération d'hommes. Pour un

temps on avait même adopté la mesure de placer des chambrées de soldats au-dessus de certaines salles de malades; ceux-ci n'avaient plus alors de repos ni jour ni nuit. Il a fallu des réclamations réitérées pour obtenir que cette disposition locale si vicieuse fût changée. L'hôpital, qui est orienté N. et S. comme la caserne, dont il forme une partie, contient des salles en tout semblables aux siennes. Elles sont grandes, élevées, et percées de larges fenêtres opposées. L'air et la lumière peuvent y pénétrer de toutes parts. Les bains forment, avec la cuisine, une petite dépendance séparée, inconvénient qui expose les aliments à être mouillés quand ils sont transportés par un temps de pluie, et les malades à se refroidir quand ils sortent du bain. La salle des morts, placée dans un coin de la petite cour qui sert d'unique promenoir aux malades, est constamment exposée à leurs regards. L'hôpital peut contenir 78 lits en temps ordinaire, parmi lesquels douze sont réservés pour les femmes. Un pavillon destiné au logement de huit officiers, à l'extrémité orientale de la ville, se compose d'un seul corps de logis avec rez-de-chaussée et premier étage. Cet édifice, construit sur un terrain élevé, au bord de la mer, entouré de cours, de jardins et de quelques constructions servant de dépendances, possède des dimensions et une disposition intérieure qui lui permettraient d'être converti très-heureusement en hôpital. Cette transformation, facile à exécuter, ferait de ce petit établissement un hôpital accompli et rendrait à la caserne sa première destination en diminuant le nombre des militaires logés dans les baraquements. Le génie ne trouve point d'obstacles sérieux à un tel projet, et paraît même porté à y donner son assentiment. Tout fait donc espérer qu'il sera tôt ou tard mis à exécution.

La direction de la marine, située sur le port, contient le logement du directeur et le casernement de quinze matelots de la marine impériale. Ce beau bâtiment, où l'on peut consulter à toute heure des instruments météorologiques très-exacts, atteint parfaitement le but pour lequel il a été construit.

Parmi les édifices destinés aux divers services de la com-

mune, la caserne de la gendarmerie offre des proportions assez mesquines. Outre le logement des gendarmes, elle contient encore la prison de ville, pièce étroite et sombre où sont quelquefois entassés pendant plusieurs jours dix ou douze prisonniers. L'église, d'un style simple et élégant, a des dimensions assez vastes eu égard à la population. L'abattoir est placé au S. O. sur le bord de la mer, à distance de la ville, qui ressent rarement les émanations qui s'en dégagent. Enfin le cimetière est situé au N. E. derrière un mamelon qui dérobe à la ville les vents soufflant de ce côté.

Par suite de l'inclinaison du sol sur lequel est bâtie la ville, les eaux pluviales et ménagères ont une tendance naturelle à s'écouler vers la mer ; mais, faute de caniveaux aux environs de la plage, elles s'infiltrent dans le sable ou s'y creusent un lit sans écoulement.

A raison de l'absence générale de lieux d'aisances publics et privés, les maisons abandonnées deviennent autant de latrines publiques dont les émanations méphitiques infectent l'air. Les immondices des casernes et de l'hôpital sont conduites dans des égouts couverts jusqu'en dehors des maisons habitées ; là leur cours est rompu par l'accumulation des sables de la mer, et il en résulte des mares infectes dont la fétidité est encore accrue par le dépôt d'algues et de plantes marines qui, sous l'influence de la chaleur, se putréfient sur la plage.

Au sud de la ville, la nature sablonneuse de la plage, son peu de profondeur, l'absence des courants et l'abri que lui donne la conformation des côtes, la rendent on ne peut plus favorable aux bains de mer. Pour la beauté et la commodité, aucune plage de l'Océan ou de la Méditerranée en France ne peut lui être comparée.

Deux citernes recueillent les eaux pluviales : l'une à l'hôpital pour les besoins de cet établissement, l'autre au pavillon des officiers pour l'usage de ces derniers. Quatre fontaines publiques sont alimentées en ville par la source dite de Tsémamide, située à 4 kilomètres ouest près du village de Sainte-Léonie ; mais leurs eaux ont contracté, à la

suite des pluies abondantes de 1857, une salure insupportable ; elles ne servent qu'aux irrigations des rues.

Dans un grand rayon autour de la ville, il n'existe pas de sources ou de ruisseaux dont les eaux puissent y être amenées. La source de Tsémamide, qui alimente les fontaines de la ville, ne donne qu'une eau tout à fait impotable. Celle de Muley-Magoun, sise non loin de Sainte-Léonie et conduite dans le ravin de ce nom, est fraîche, mais peu limpide et d'un goût désagréable. Un peu plus haut on trouve les sources du marabout de Sidi-el-Magoug, qui approvisionnent le village de Sainte-Léonie. Les eaux de ces sources viennent se perdre dans le ravin de Muley-Magoun au milieu d'argiles sableuses. Elles entretiennent la nappe d'eau saumâtre qui existe dans la petite plaine d'Arzew à quelques mètres au-dessous du sol, et qui est utilisée au moyen de norias pour l'arrosage des jardins. Cette eau est de mauvaise qualité pour les usages domestiques. En 1847, époque où elle n'avait pas encore subi de changement, elle contenait pour 1,000 grammes d'eau : chlorure de sodium, 1,86 ; sels terreux, 0,65 ; total, 2,51. Le service des ponts et chaussées a récemment découvert trois sources dont la qualité, l'abondance et le niveau élevé paraissent devoir satisfaire aux besoins de la population. L'une est près de la ferme de Guessiba, à 8 kilomètres d'Arzew, à 150 mètres environ au-dessus du niveau de la mer. La seconde, située près du village de Kléber, paraît aussi bonne et aussi abondante que la première. La troisième est située un peu plus loin, à 10 kilomètres, à l'origine du ravin de Tazout. Aucune difficulté de terrain ne s'oppose à ce qu'on conduise ces eaux à la ville. Le débit de ces sources réunies est évalué 1,000 mètres cubes par vingt-quatre heures. Les travaux pour établir les deux embranchements et la conduite principale, dont la longueur totale serait de 14 kilomètres, coûteraient 210,000 fr.

Le village de Christel est pourvu de sources dont l'eau est fraîche, limpide et d'un goût agréable. L'une d'elles pourrait débiter 920,000 litres par vingt-quatre heures ; elle est élevée de 170 mètres au-dessus du niveau de la mer,

mais la conduite de ses eaux à Arzew occasionnerait une dépense de 1,600,000 fr.

Les puits sont creusés dans une petite plaine alluvionnaire qui s'étend autour d'Arzew et qui est formée par l'épanouissement de la vallée qu'arrose la source de Muley-Magoun. Leurs eaux avaient en 1847 la composition suivante pour 1000 grammes d'eau :

		Puits de Muley-Magoun.		Puits de la Briqueterie.	
Chlorures. .	de sodium. . .	0,972	1,183	1,425	1,637
	de magnésium.	0,191		0,150	
	de calcium. . .	0,019		0,062	
Sulfates. . .	de soude. . . .	»	0,315	»	0,188
	de magnésie. .	0,035		0,008	
	de chaux. . . .	0,280		0,180	
Carbonates.	de magnésie. .	0,175	0,250	0,060	0,252
	de chaux. . . .	0,075		0,192	
	de fer.	»		»	
	Total des sels.		1,748		2,077

Mais, depuis les inondations de 1857, cette composition de l'eau des puits a bien changé. Les calcaires sableux qui constituent les berges et les terrains, et qui sont évidemment imprégnés de substances salines, les ont sans doute abandonnées en plus grande quantité aux eaux pluviales depuis cette époque, à tel point que le puits de la place de Mostaganem renferme à la fin de l'été, pour 1000 grammes d'eau, jusqu'à 7,374 de matières salines et plus, parmi lesquelles il y a 5,90 de chlorure de sodium ou 80 pour 100 du poids total des sels. Le puits de la Briqueterie ne contient pas moins de 6,890 de chlorures pour 1000 grammes d'eau. Le chlorure de sodium domine en général dans les eaux d'Arzew ; les sels terreux y sont de même très-abondants : aussi les moins salées de ces eaux sont-elles peu propres à la boisson et aux autres usages de l'économie domestique. Elles déterminent des flux de ventre par suite de la forte proportion de sels de magnésie et de sulfate de soude qu'elles contiennent. Cependant l'expérience de plusieurs années démontre qu'elles ne sont nuisibles que pendant les grandes chaleurs et surtout chez ceux qui n'en ont pas encore fait usage. Si leur ingestion donne d'abord lieu à des

dérangements intestinaux, l'équilibre se rétablit ordinairement sous l'influence de l'habitude.

L'eau potable consommée par les habitants et la garnison provient d'une source située près du village de Kléber, celle-là qui vient d'être récemment découverte. Elle a une saveur salée désagréable parce qu'elle court sur un lit de grès contenant des chlorures ; elle cuit mal les légumes, ne dissout pas parfaitement le savon et tient en suspension des matières organiques qui lui ôtent de sa limpidité et l'empêchent de se conserver pendant l'été. Des industriels vont la chercher chaque jour à la source dans des haquets et la débitent ensuite aux habitants moyennant un prix élevé. Suivant un marché passé pour l'année 1861 avec l'administration militaire, ils en approvisionnent aussi l'hôpital et la garnison. Autrefois la troupe était réduite à boire une eau de puits détestable et qui donnait au bouillon une saveur nauséabonde.

Les cours d'eau proches de la ville sont rares et peu étendus. Les ravins qui sillonnent le plateau du terrain dans lequel le golfe d'Arzew semble avoir été entaillé avec un emporte-pièce, ont un parcours très-faible et qui ne dépasse pas 3 ou 4 kilomètres. L'un d'eux, venant de Sainte-Léonie, débouche dans la mer à l'extrémité ouest de la ville à quelques pas du rempart. C'est le ravin de Muley-Magoun, dont il a déjà été question. Il contient toute l'année des marécages dont l'odeur empoisonne l'atmosphère environnante et dont les miasmes, sous l'impulsion des vents d'ouest, s'étalent sur toute la ville. Un autre ravin, situé à 2 kilomètres sud, est connu sous le nom de Chabbat-Errahi. Il n'a guère de cours qu'en hiver et ne fournit qu'une eau tout à fait impotable.

A 16 kilomètres S. E. au fond du golfe vient déboucher la Macta, rivière étroite, profonde même en été, nourrissant des anguilles renommées et des huîtres excellentes ; elle coule sur un fond de vase dont l'odeur est nauséabonde pendant les chaleurs ; une barre de sable obstrue son embouchure dans la saison d'été ; son lit est plus bas que le niveau de la mer, mais plus élevé que ses rives, ce qui fait que la barre une fois fermée, les eaux salées de la mer

s'infiltrent sous le sol et viennent se mélanger aux eaux de la rivière. De plus, celles-ci, dont la hauteur est de près de 3 mètres aux abords du rivage, n'ayant plus de cours, se déversent sur les parties environnantes plus basses et débordent dans la plaine où elles forment les immenses marécages qui la rendent si malsaine. Le Sig et l'Habra viennent se perdre dans ces marais, dont le desséchement est mis à l'étude en ce moment.

Un massif montagneux auquel se rattache le cap Ferrat sépare la ville d'Arzew du rivage septentrional de la mer. Ce rivage est bordé de falaises abruptes qui se continuent dans l'ouest jusqu'à Oran en ne laissant qu'un faible intervalle en face duquel se trouve le village de Christel. A ce massif montagneux se rattache le Djebel-Kahar ou montagne des lions, qui domine le pays tout entier. Son nom lui vient des lions qui la fréquentent quelquefois. Elle est située à peu près à mi-distance d'Arzew et d'Oran, d'où on l'aperçoit des deux parts dans toute son imposante majesté.

Trois routes partent d'Arzew, se dirigeant, la première dans l'ouest vers Oran, la deuxième dans l'est en suivant la concavité du golfe vers Mostaganem; la troisième, qui n'est que commencée, est dirigée vers le sud; elle se portera dans l'intérieur par le lac salé et la plaine du Sig.

La commune d'Arzew comprend trois annexes : 1° l'agglomération de Muley-Magoun, sise sur le ravin de ce nom, mais abandonnée aujourd'hui à cause de son insalubrité; 2° le village de Damesme, situé à 5 kilom. S. E. sur un plateau distant de 2 kilomètres de la plage, 136 habitants; 3° Saint-Leu, à 7 kilom. S. E., à peu de distance de la mer, 160 habitants. A côté de Saint-Leu, est assis sur les ruines mêmes de l'ancienne Arsenia un village de Marocains émigrés sous les Turcs, qui possède une jolie mosquée, 500 habitants.

Plusieurs autres villages agricoles ont été installés dans les environs, tels que : 1° Sainte-Léonie sur la route d'Oran à 5 kilomètres d'Arzew, fondé en 1846 par une colonie de Prussiens des environs de Trèves; 2° Méfessour sur la route d'Oran à 10 kilomètres; 3° Saint-Cloud, chef-lieu de can-

ton, joli village situé dans une vaste plaine à 15 kilomètres sur la route d'Oran, 775 habitants ; 4° Kléber, situé dans le N. O. à 7 kilomètres sur le versant méridional de la chaîne montagneuse qui couvre le pays au nord. Ces trois derniers villages ont été fondés par des colons parisiens en 1848 ; 5° enfin le village de Christel à 17 kilomètres N. O., assis dans une jolie petite oasis sur le bord de la mer au pied d'un contre-fort de la montagne des lions. Il est habité par des Allemands, des Espagnols et des Arabes, 230 habitants.

Les populations arabes sont rares dans les environs ; une seule tribu est à proximité, c'est celle des Hamian-Gharabas, placée à 13 kilomètres sud de la ville ; elle est nombreuse et très-remuante. La sécurité des chemins laisse beaucoup à désirer de ce côté.

Constitution géologique du sol. — Les terrains des environs d'Arzew appartiennent au terrain secondaire, qui forme la charpente osseuse des montagnes, au terrain tertiaire supérieur, qui est très-développé dans la province d'Oran le long de la Méditerranée et, enfin, au terrain d'alluvion.

Les terrains secondaires se composent essentiellement d'argiles schisteuses grises, au milieu desquelles sont disséminées des couches de grès quartzeux dur et de calcaire gris compacte, à texture cristalline. Les crêtes des montagnes sont formées généralement de grès ou de calcaires, et les argiles s'étendent sur les flancs des massifs montagneux où le ravinement des torrents les met quelquefois à nu, comme au ravin de Muley-Magoun. L'inclinaison des couches est tourmentée par des îlots circonscrits d'origine ignée, qui en ont déterminé le soulèvement. Les terrains secondaires qui composent le massif montagneux s'étendant entre Arzew, le cap Ferrat et la montagne des lions, contiennent de nombreux gisements minéraux, remarquables par leur variété et leur richesse. Les plus importants sont des gîtes de cuivre, de fer, de sel et de gypse.

Les vallées et les plateaux étagés à diverses hauteurs sont remplis par les terrains tertiaires dont les couches forment de grandes assises horizontales qui se redressent contre les flancs des montagnes secondaires qui les supportent. Ils forment en entier le bassin de la saline d'Arzew et la plaine de la Macta.

Enfin on trouve des roches d'origine ignée ; les gypses qu'on peut rattacher à cette origine offrent de très-grands gisements. Il en sera question après avoir donné quelques détails sur les roches sédimentaires.

1° *Calcaires.*—Parmi les calcaires tertiaires, on en rencontre de très-riches en argile et, par conséquent, éminemment hydrauliques. Sur les

rives de la saline on trouve des calcaires jaunes compactes, du calcaire blanc friable et du calcaire compacte formé de zones parallèles de diverses nuances d'un décimètre d'épaisseur. Les Arabes s'en servent pour confectionner leurs meules à couscouss, et une exploitation de ce genre avait été autrefois ouverte en ce lieu. Il y a des calcaires secondaires remarquables sur les crêtes montagneuses, qui sont susceptibles de fournir un beau marbre blanc jaunâtre veiné de rouge.

2° *Argiles et marnes.*— Les argiles sont très-abondantes dans les terrains tertiaires; on les trouve à diverses profondeurs. Elles sont mises à nu aux portes de la ville par le ravinement du ruisseau de Muley-Magoun, et là, s'est établie une briqueterie considérable qui alimente Oran et les environs de briques et de gargoulettes très-fines. Les marnes schisteuses sont très-développées sur le massif de montagne qui domine la ville et s'avance dans la mer en protégeant la rade. Elles sont riches en hydrate de fer qui les colore en jaune et sont exploitées pour les constructions à cause de leur dureté comme moellons.

3° *Grès.* — Les grès calcaires sont, généralement, pauvres en quartz. Aux environs de la saline, ils se désagrégent avec beaucoup de facilité par suite de l'exsudation des matières salines qu'ils renferment. C'est au lavage des sels disséminés dans ces roches par les eaux pluviales qu'est due l'alimentation annuelle de la saline. Ils appartiennent au terrain tertiaire. Sur le revers septentrional du Djebel-Kahar on pourrait employer, pour meules, des grès quartzeux associés à des argiles schisteuses très-dures, vertes et rouges. L'exploitation de ces pierres pourrait se faire sur le rivage de la mer.

4° *Sables.* — Dans les terrains secondaires il y a peu de sables. Mais les grès des terrains tertiaires, par leur capacité plus grande de désagrégation, forment, sous l'influence des eaux pluviales et de l'atmosphère, des couches étendues dans les plaines. Quelquefois les sables, mis à nu, obéissent à l'impulsion du vent et donnent lieu à des dunes semblables à celles qu'on observe à 300 mètres de la rive droite de la Macta, non loin du littoral de la mer. La destruction des falaises situées à l'est de Mostaganem et le dégorgement des sables de la Macta contribuent, par l'effet des vents et des courants, à produire des atterrissements considérables dans le fond de la baie où l'accumulation des sables a formé de vastes plages.

Sur le revers de certains flancs montagneux on trouve des roches dioritiques d'une belle couleur verte.

Les gypses, la plupart d'origine éruptive, sont abondants dans la circonscription d'Arzew. Un gîte de plâtre se trouve au pied du revers N.-O. de la montagne des lions ; il affleure au jour sur une hauteur de 40 à 50 mètres au-dessus du niveau de la mer et une longueur d'une centaine de mètres environ. Ce gypse, qui n'est pas d'une grande pureté, renferme des cristaux de pyrite de fer gris cendré ou blanc avec des veines de nuance différente. Il est exploité. Le gypse de Christe fournit du plâtre saccharoïde très-blanc, pur et estimé. Sur les bords d'un affluent de l'Oued-Guessiba, à 4 kilomètres d'Arzew, il y a un affleu-

rement de gypse blanc saccharoïde. Près de l'embouchure de la Macta, à 500 mètres de la route, il y a un gîte de plâtre dur et blanc. Autour du lac salé, il existe 4 gisements de gypse qui se montrent, en certains endroits, en masses puissantes capables de former des mamelons qui résonnent sous les pieds des piétons comme s'ils contenaient des cavités souterraines. Ces cavités sont mises hors de doute par la rencontre à la surface du sol de puits naturels d'une profondeur souvent inconnue. A côté de ces grottes naturelles, on observe des effondrements coniques dont l'existence s'explique par la rupture de la voûte de ces cavités souterraines. Ce gypse est d'une grande pureté.

Indépendamment du gypse dont on vient de parler et du sel dont il sera question tout à l'heure, on trouve encore, dans les terrains avoisinant Arzew, des minerais de fer, de cuivre, d'antimoine et peut-être de mercure.

Minerais de fer. — Sur le revers septentrional de la montagne des lions, existe un amas de carbonate de fer hydroxydé. Ce minerai serait très-facile à fondre et donnerait de bonnes fontes pour acier à cause du manganèse qu'il renferme. Il produit à l'essai 30 p. 100 de fonte.

Le cap Ferrat doit son nom à l'existence de filons de fer oligiste micacé qui sont connus depuis longtemps et d'une très-grande richesse. Situés près du bord de la mer, leurs produits pourraient devenir l'objet d'une exploitation industrielle si on connaissait la profondeur et l'étendue des gîtes.

Mine de cuivre. — Près de la ferme de Guessiba, à 8 kilomètres ouest d'Arzew, se trouve une mine de cuivre au milieu d'argiles schisteuses secondaires. Cette mine a été exploitée anciennement. L'analyse de quelques échantillons a démontré qu'ils sont très-riches en cuivre, mais les travaux d'exploration ne sont pas assez avancés pour qu'on puisse se prononcer avec certitude sur la valeur de ce gîte. Il en est de même d'une mine d'antimoine découverte dans ces derniers temps.

Mine de mercure. — D'après les auteurs arabes, il y a 773 ans, une mine de mercure était exploitée dans les montagnes voisines. En 1847, on a trouvé environ deux litres de mercure natif dans une carrière de pierres, provenant, sans doute, d'un récipient qui aurait été renversé jadis à la surface du sol. Il est probable que ce mercure avait été extrait de la mine citée par le géographe arabe.

A 14 kilomètres, au sud d'Arzew, on trouve des salines dont le sel se cristallise par l'évaporation naturelle. Elles sont constituées par un lac de 12,000 mètres de longueur sur 2,600 de largeur, avec une profondeur maximum de 80 centimètres. Il est recouvert, en été seulement, d'une couche de sel d'une épaisseur variant de 3 à 6 centimètres. Il est entouré d'une ceinture de collines dont les berges intérieures sont ravinées par des torrents qui alimentent le lac de leurs eaux.

Toutes les roches, grès, calcaires, gypses et sables qui dominent sur ces berges, à la surface du sol et dans sa profondeur, ont un goût très-salé et sont riches en chlorures. Nulle part on ne voit affleurer des couches de sel gemme, et plusieurs sondages n'en ont point fait découvrir ;

d'où l'on conclut que les eaux de pluie qui ont été absorbées par les roches, s'emparent des sels que celles-ci contiennent, et fournissent des infiltrations salées qui se déversent dans le lac. L'évaporation concentre cette eau et laisse déposer le sel, qui est d'une blancheur éclatante, mais, peut-être, moins pur que le sel des marais salants.

Le système d'exploitation consiste à diviser la surface salée en bandes parallèles, puis, chaque bande est enlevée par plaques plus ou moins grandes, de 50 centimètres carrés, en général. On détache l'argile et le sable qui adhèrent à la partie inférieure de la couche, ensuite on la brise immédiatement.

Le degré de salure des roches s'épuisant d'année en année, les sources salées iront toujours en diminuant. Dès lors, il est facile de prévoir la réduction corrélative de la formation des couches salines. Une extraction annuelle de 50,000 tonnes ne permettrait l'exploitation que pendant 26 ans. Elle a fourni, jusqu'à présent, chaque année, plusieurs millions de kilogrammes de sel au commerce.

La ville d'Arzew est adossée à une montagne d'argile schisteuse du terrain secondaire, à quelques centaines de mètres de la rive gauche d'un ravin qui aboutit à la mer et dont l'embouchure, en s'évasant, forme une très-petite plaine. Ce ravin est encaissé presque en entier par le terrain tertiaire dont les couches viennent s'appuyer auprès de la ville sur le terrain secondaire qui s'étend du côté de l'ouest jusqu'à Christel. Du côté de l'est, c'est le terrain tertiaire qui domine. Ce terrain forme une série de plateaux à peu près horizontaux, étagés de 100 à 200 mètres au-dessus du niveau de la mer. Auprès d'Arzew les couches de ce terrain s'inclinent légèrement vers la mer.—Série de couches traversées dans un sondage de 98 mètres opéré derrière l'église :

Terrain tertiaire.	Terre végétale. . .	0,50	Terrain secondaire.	Argile schisteuse avec filons de quartz hyalin et de chaux carbonatée, blanche, cristalline.	90,39
	Sable fin.	1,40			
	Gravier calcaire. .	1,50			
	Argile jaune. . . .	1,95			
	Calcaire jaune terreux.	0,70			
	Gravier mélangé.	1,56			
		7,61			90,39

Ensemble. . . . 98 mètres.

Règne végétal.—La nature du sol, les sels qui y abondent, la qualité des eaux, le peu d'épaisseur de la couche végétale et le régime des vents ne favorisent que médiocrement les productions végétales; aussi sont-elles peu variées et peu remarquables. Les terrains montagneux sont arides et improductifs. Les arbres sont très-rares partout, même dans la plaine. Dans les jardins ne sont plantés que des arbres datant tout au plus de 5 à 6 ans, parmi lesquels on compte : le figuier, qui fournit des figues blanches délicieuses; le mûrier, qui se plaît difficilement dans des terrains secs et salés; le grenadier, qui semble prospérer; le pêcher, l'abricotier, l'amandier, le jujubier, le cognassier et le caroubier, qui

sont tous d'une assez triste venue. L'oranger ne peut vivre dans la contrée ; mais, greffé sur le grenadier, qui ne demande pas beaucoup d'eau, il porte des oranges dites sanguines d'une qualité supportable. L'olivier, le prunier, le cerisier, le poirier et le pommier n'ont point ici de représentants.

Parmi les autres arbres, on rencontre en petit nombre : le tremble, l'orme, le frêne, l'aune, le saule pleureur, le platane, le pin, le thuya, quelques échantillons de palmier servant d'ornement dans les jardins et plusieurs espèces d'acacia. Vivent à l'état sauvage, le figuier de Barbarie, dont les fruits sont renommés au Vieil-Arzew ; le ricin commun, l'aubépine, le long des chemins ; le laurier-rose, sur le bord des ruisseaux ; l'arbousier, qui donne un fruit insipide ; le tamaris, le myrte, le genêt épineux dans la montagne, le chêne vert, le lentisque, le palmier nain, cette plaie du sol algérien, et enfin l'halpha ou sparte (lygeum spartum), qui croît en quantité illimitée dans les environs de la ville. Cette plante textile, employée en France à de nombreux usages pour confection de cordages, nattes, paniers, étoffes et papiers, devient aujourd'hui, pour ce dernier emploi, l'objet d'un commerce important avec l'Angleterre et plusieurs manufactures de France. Des bruyères, des asphodèles, l'agave, l'asperge sauvage, la grande absinthe, la ronce, le prunellier, la rue à bractées, le lierre, le chevrefeuille, des clématites, des chardons et des laîches s'accommodent des terrains incultes. Les jardins d'agrément ne pouvant être irrigués, les fleurs d'ornement sont bornées à quelques espèces, telles que : cactus, aloès, géraniums, rosiers, œillets, giroflées, genêt d'Espagne, héliotropes, pavots, liserons, etc.

Les plantes potagères sont peu variées et d'assez médiocre qualité à cause du manque d'eau pour l'arrosage. Les légumes qu'on récolte, tels que : fèves, pois chiches, petits pois, choux, patates, pommes de terre, tomates, carottes, radis, navets, piments, oignons, ail, oseille, épinards, laitues, citrouilles et melons ne sont point en assez grande quantité pour suffire à l'alimentation journalière : aussi est-on obligé d'en tirer le complément de Mostaganem, de Saint-Denis-du-Sig ou même d'Espagne. Les montagnes fournissent diverses espèces de champignons délicieux, entre autres la morille, le bolet et l'oronge comestibles.

Les plateaux et les plaines produisent du blé tendre et dur, de l'orge, un peu de maïs et quelques autres graminées.

Parmi les plantes médicinales, on trouve des fougères, des bruyères, une espèce de capillaire, la canne de Provence, le chiendent, le colchique d'automne, l'iris, la scille maritime en abondance, la petite centaurée, la bourrache, la menthe, la lavande, le romarin, le thym, le lierre terrestre, la sauge, l'origan, le garou ou sain-bois, la mauve, la guimauve, l'euphorbe, la scabieuse, le sureau ; des pavots, l'armoise, la tanaisie, l'absinthe, l'arnica montana, la chicorée sauvage ; la ciguë aquatique, le fenouil ; la stramoine, la morelle et des algues marines.

Les produits du sol les plus remarquables et qui offrent pour l'avenir les plus belles espérances sont, sans contredit, la vigne et le coton. La vigne y prospère admirablement et donne un vin qui ne le céderait que

de peu aux meilleurs crus d'Espagne si la vinification était mieux entendue. Du moment où les procédés de cette opération seront perfectionnés, la culture de la vigne pourra devenir pour le pays une source intarissable de richesse. Le coton se plaît non moins bien dans les terrains salés qui avoisinent Arzew ; mais le peu d'étendue de la plaine, où on peut l'arroser à l'aide de norias, n'en permettra jamais qu'une culture assez limitée. Les géorgies longue soie fournissent une très-belle qualité.

Règne animal. — Les mammifères à l'état domestique sont, au premier rang : le cheval, dont la race est assez belle dans le pays ; le bœuf, aussi rare que rabougri, faute de pâturages, sa viande est peu estimée ; la vache, le taureau, qui alimentent, à défaut de bœuf, l'étal des bouchers ; le mouton, dont la chair est coriace et sans goût (le veau n'est point consommé en boucherie) ; le porc, qui, mal nourri, ne donne qu'un lard dur et indigeste ; l'âne, petit et laid, mais qui rend d'inépuisables services ; la chèvre, qui vit à la montagne en troupeau, où elle puise, dans les plantes parfumées qu'elle broute, un lait d'un goût excellent. Le chameau est rare dans la contrée, à cause de son prix élevé et de la difficulté de l'entretenir, cet animal, contrairement à l'opinion reçue, offrant très-peu de résistance lorsqu'il n'est pas soigné. Citerai-je, parmi les animaux domestiques, le chien arabe, ce gardien de la tente, hargneux et méchant, qui vient régulièrement tous les ans communiquer la rage aux chiens de la ville et malheureusement aussi à ses habitants ? Un homme vient encore de succomber il y a quelques jours à l'hydrophobie rabique.

Parmi les mammifères à l'état sauvage on distingue : la gazelle, le lapin, le lièvre, dont la chair est peu savoureuse ; le sanglier, le chat sauvage, le lynx, le porc-épic, le hérisson, le lion, vers la montagne appelée de ce nom ; enfin le chacal et l'hyène, ces deux intrépides dévastateurs des jardins et des vignes.

La classe des oiseaux est variée. L'ordre des rapaces et des passereaux comprend : des éperviers, des buses, des hiboux ; des corbeaux, des merles, des grives, des fauvettes, des hirondelles, des étourneaux, des corneilles, des alouettes, le moineau, fléau des moissons ; la perdrix rouge, des palombes, des tourterelles, la caille, le pigeon-ramier, les faisans commun et doré.

Les échassiers et palmipèdes sont nombreux à cause du voisinage des marais de la Macta, où se donnent rendez-vous un grand nombre de chasseurs qui trouvent dans ses environs, selon les époques et les passages, pluviers, hérons, vanneaux, cigognes, bécassines, râles, poules d'eau, sarcelles, flamants, poules de Carthage, outardes et canards sauvages. Les hirondelles de mer et le goëland fréquentent les bords du rivage.

Les oies et canards domestiques, les poules d'Espagne sont d'une grosseur remarquable, mais les poules arabes sont petites et chétives.

La classe des reptiles fournit plusieurs espèces de lézards, de couleuvres qui acquièrent des dimensions énormes et qui, pendant le temps

de leurs amours, s'introduisent fréquemment dans les habitations. Le géko, vulgairement connu sous le nom de tarente, et le caméléon sont fort multipliés. La vipère dite d'Arzew est très-commune dans les broussailles. Cette espèce, dont la morsure est fort dangereuse, a été particulièrement étudiée par M. Rodes, médecin principal.

Les poissons qu'on pêche dans la rade comprennent des espèces très-variées et qui sont, en général, de bonne qualité. Les principales sont : le thon, l'anchois, la sole, le turbot, le rouget, le maquereau, la raie, la sardine, la bonite et une grande variété de poissons de rocher. Ces poissons vont alimenter les marchés d'Oran, de Saint-Denis-du-Sig et de Mascara. Les pêcheurs ont quelquefois leurs filets rompus par des requins, et les phoques viennent fréquemment se jouer dans les eaux de la plage.

Les mollusques marins, outre les poulpes et les sèches, comprennent une grande quantité de coquillages univalves et bivalves à petites dimensions qu'on trouve par milliers dans les roches et sur le rivage. Quelques-uns sont comestibles. Les huîtres de la Macta sont excellentes. Les tortues de terre sont communes.

Objets de dégoût ou causes de tourment, les insectes pullulent partout, surtout en été. D'après les expériences déjà faites, le ver à soie réussit très-bien ici. Les arachnides et les myriapodes sont le fléau des habitations. Le scorpion brun qu'on trouve sous les pierres n'est point dangereux. Les langoustes et les crevettes sont recherchées sur les tables, les crabes de mer le sont beaucoup moins.

Une multitude de petites sangsues remplissent les ruisseaux marécageux. Il en est une espèce qui supplée efficacement la sangsue officinale, et une autre très-petite qui peut occasionner de sérieux accidents lorsqu'on use sans précaution de l'eau où ces annélides vivent presque imperceptibles.

Pour terminer cette nomenclature, citons encore les oursins, qui vivent dans la mer et qui sont comestibles, certains polypiers rouges qui servent d'ornement, et, enfin, des éponges communes et grossières d'un usage peu recherché.

Météorologie. — Sur le littoral de l'Algérie, la température est plus uniforme et le thermomètre subit moins d'écarts aux différentes saisons que dans l'intérieur du pays. A Arzew, les chaleurs sont tempérées par la brise de mer, qui s'élève ordinairement vers 10 ou 11 heures du matin, et la neige ne vient presque jamais blanchir le sol, excepté, parfois, les points culminants des montagnes. La température y est, cependant, relativement, plus élevée que sur les autres points du littoral, parce que la ville est parée des vents du nord et est exposée au sud.—Le thermomètre est descendu au plus bas, pendant l'année 1860, à 2° au-dessus de 0, les 15 et 16 février, à 6 heures du matin ; il est monté au plus haut à 38° le 8 juillet à 2 heures de l'après-midi. — Les mois les plus chauds sont juillet et août, pendant lesquels le thermomètre n'est pas descendu au-dessous de 22° centigrades. La température la plus basse s'observe du 15 janvier au 15 mars. La température moyenne de l'année

a été de 17,73. Le premier bain de mer fut pris par la troupe le 26 mai à 3 heures de l'après-midi par une température de 32°. — Les variations du thermomètre, en 24 heures, ont été de 8°, maximum au printemps, de 7 en été, de 13 en automne et de 9 en hiver. Il n'est pas tenu compte ici de la température qui a pu exister entre 10 heures du soir et 6 heures du matin ; or, on sait qu'en Afrique elle s'abaisse considérablement l'été de 2 à 4 heures du matin. Il faut se rappeler, en général, que quand l'air est très-humide, les différentes impressions éprouvées par l'organisme sous l'influence des transitions de température ne sont pas toujours en rapport avec les indications du thermomètre.

Le baromètre, placé au niveau de la mer, est généralement très-élevé, et les moyennes barométiques mensuelles ne sont descendues, en 1860, que deux fois au-dessous de 76 centimètres.

Dans leur ordre de fréquence et de durée, les vents se rangent ainsi : les vents d'ouest, de nord-ouest, pendant l'hiver ; de nord-est, du nord et de sud-est, pendant l'été. Ce dernier est rare et dure peu. Le vent du nord souffle presque aussi souvent l'hiver que l'été. Le vent d'ouest est le plus violent et le plus constant, ce qu'il doit au voisinage du détroit de Gibraltar. Le sirocco souffle du sud-ouest ou du sud-est.

La pluie ne vient qu'avec les vents de N. O., quelquefois de N. E. et seulement lorsqu'ils soufflent par rafales. Les jours de pluie sont rares ; ils ont été de 54 pendant l'année, c'est-à-dire qu'il a plu dans 54 journées différentes, car la pluie ne tombe que par averses, en général de peu de durée. Les jours de pluie continue n'ont été qu'au nombre de deux. Il y a eu, au mois de juin 1860, un jour d'orage, et deux en février ; ce dernier mois a encore été signalé par 3 jours de grêle et 3 jours de neige qui n'a blanchi que les montagnes. Les jours sereins sont de beaucoup les plus fréquents, et les jours de calme étant aussi très-communs, la rosée est ordinairement très-abondante. Pluie tombée, 435 millimètres.—Pendant l'été, des brouillards presque transparents s'élèvent souvent sur le pâté montagneux qui avoisine Arzew ; en retombant sur la ville, ils répandent une grande humidité dont les vêtements s'imprègnent facilement et apportent invariablement la fièvre aux imprudents qui, pendant les soirées de la saison chaude, veulent goûter la fraîcheur en dehors de leurs habitations. — En février, époque des plus basses eaux dans la rade, la mer est descendue au-dessous de son niveau moyen à — 45° du maréomètre ; elle est montée à + 32° en novembre par des vents d'ouest qui amènent les eaux de l'Océan. — La rade peut éprouver un fort ressac par les gros vents de N. E., mais les bâtiments y sont toujours en sécurité. Les autres vents, à part celui d'ouest, n'exercent qu'une influence faible sur son niveau. Les marées, bien qu'insensibles en apparence, se font cependant légèrement sentir chaque jour et sont très-appréciables au maréomètre, mais elles offrent de l'irrégularité.

Le 8 juin à 1 heure 40 minutes du matin, par une nuit orageuse avec pluie abondante, très-violent tremblement de terre qui jette la panique

dans toute la ville. Les oscillations paraissent aller du nord-ouest au sud-est. Durée, 8 secondes. Dégradation à un grand nombre de maisons; les murs de l'hôpital sont crevassés de haut en bas. La secousse est ressentie, mais beaucoup moins fortement, à Oran, à Mostaganem et à Saint-Denis-du-Sig ; elle semble avoir eu son maximum d'intensité sur la rive ouest du golfe.—4 nouvelles oscillations faibles dans la nuit. Le lendemain plusieurs habitants couchent sur les places publiques. — 20 juin, 11 heures 30 minutes du soir. Léger tremblement de terre. Temps calme et serein.—21 juin, 4 heures 45 du matin. Même phénomène que la veille. — 26 juin, 9 heures 45 minutes du soir. Secousse assez forte de tremblement de terre. Direction, du N. O au S. E.—26 juin, 11 heures 15 minutes du soir. Une secousse faible. — 18 juillet, 2 heures du matin. Forte secousse de tremblement de terre. Éclipse de soleil à 2 heures après midi.—21 septembre, 3 heures 45 minutes du matin. Légère secousse de tremblement de terre. — Le 26 juin est apparue une comète à l'horizon du côté de l'ouest.

Mouvement de la population. — La population d'Arzew est essentiellement mobile, les Espagnols, qui en composent le fond, changeant fréquemment de résidence, selon les moyens d'existence qu'ils peuvent se créer çà et là. Leur nombre s'est sensiblement augmenté cette année en raison de l'accroissement du commerce de l'halpha. La population était ainsi répartie par nationalités aux deux époques suivantes (1) :

	FRANÇAIS.	ESPAGNOLS.	ITALIENS.	BELGES.	ALLEMANDS.	TOTAL.
1er janvier 1860.	472	571	45	3	24	1115
1er janvier 1861.	508	634	48	2	52	1244

Effectif par sexe :

	HOMMES.	FEMMES.	ENFANTS.		TOTAL.
			Garçons.	Filles.	
1er janvier 1860.	337	218	233	227	1115
1er janvier 1861.	379	335	280	250	1244

(1) Ces chiffres, qui peuvent paraître exagérés, ont été relevés sur les contrôles de recensement de la commune.

L'effectif de la garnison était en moyenne, pendant l'année 1860, de 643 hommes.

Nombre des décès en 1860 :

HOMMES.	FEMMES.	ENFANTS.	MILITAIRES.	TOTAL.
12	9	22	2	45

La moyenne de la population civile étant évaluée pendant la même période à 1179, la mortalité a été conséquemment de 3,64 pour 100, c'est-à-dire un décès pour 27 habitants y compris les enfants, ou 1 décès pour 34 en ne comprenant que les adultes. Chez les militaires, la mortalité a été seulement de 0,43 pour 100, ou un décès pour 231 hommes et demi ; ce qui est remarquable vu le grand nombre de maladies qui ont eu lieu dans le même temps. Le nombre des naissances pendant l'année a été de 47, dont 28 du sexe masculin et 19 du sexe féminin. Celui des mariages n'a été que de 5, ce qui ne prouve pas beaucoup en faveur de la population arzeuvienne au point de vue de la moralité, car il est constant d'autre part qu'un très-grand nombre de personnes vivent en concubinage.

Sous les Turcs cette ville était le débouché naturel des produits des riches contrées de l'Habra et du Sig, mais le manque absolu de routes vers l'intérieur en a fait une impasse. La présence à Oran et à Mostaganem des principaux fonctionnaires militaires et civils, des bureaux arabes et d'une garnison considérable, a fait affluer sur ces deux points les commerçants, les colons et les Arabes. C'est ainsi que se sont créées des habitudes de commerce qui luttent avec avantage contre des conditions maritimes défavorables et onéreuses. Mais quoique écrasée aujourd'hui par ses deux puissants voisins, Mostaganem et Oran, dont les intérêts particuliers retarderont longtemps encore son développement, la ville d'Arzew est appelée, par les qualités nautiques de sa rade, par la topographie générale de

la province d'Oran, par son voisinage des plaines du Sig et de l'Habra, de la Mina et du bas Chéliff, à devenir l'entrepôt naturel de Relizane, de Mascara et de Sidi-bel-Abbès, et à centraliser le commerce d'exportation des immenses plaines qui l'entourent, du jour où une voie de fer les reliera à son magnifique port. L'établissement d'une jetée de 500 mètres seulement sur la ligne de rescifs qui en prolonge la pointe terminale porterait à 150 hectares la superficie de rade parfaitement abritée et ferait gagner des fonds de 10 à 15 mètres d'une excellente tenue, pouvant offrir en tout temps une sécurité complète aux plus grands navires. Ce travail, dont la dépense s'élèverait à 1,500,000 fr., pourrait être complété plus tard par l'établissement de nouveaux débarcadères, de darses et de quais en rapport avec le commerce qui doit s'y concentrer. La ville trouvera à ses portes, sur les terrains plans qui l'environnent, un espace suffisant pour contenir une population de plus de 60,000 habitants. En attendant cet avenir encore éloigné, elle peut, par l'exploitation de ses richesses naturelles, c'est-à-dire du sparte qui croît en abondance autour d'elle, de sa riche pêcherie, de ses salines et enfin de ses mines, s'assurer dès à présent de fécondes ressources et un mouvement maritime important.

ESSAI SUR LES HERNIES MUSCULAIRES;

PRÉCÉDÉ DE QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LES AUTRES DÉPLACEMENTS DES MUSCLES;

Par M. Mourlon, médecin aide-major de 1re classe.

INTRODUCTION.

C'est en 1858 que j'observai pour la première fois une hernie musculaire par déchirure aponévrotique, produite dans un effort violent chez un servant à cheval du 14e régiment d'artillerie. J'en recueillis avec soin les détails : j'enregistrai avec regret les résultats négatifs du traitement employé.

Dernièrement, en ouvrant largement un abcès phlegmoneux profond de la cuisse, je produisis une affection toute semblable à celle de 1858. Cette fois j'eus la satisfaction de guérir mon malade, et de son phlegmon, et de sa hernie.

Jusqu'ici, les déplacements musculaires par déchirure aponévrotique ont peu attiré l'attention des chirurgiens. Les observations en sont rares, si j'en juge par celles qui sont consignées dans la science : Portal, Warren, Dupuytren, Rouillois, MM. Velpeau, Chanet et Jobert (de Lamballe) en ont rapporté quelques exemples; M. le baron Larrey a bien voulu m'en communiquer un des plus concluants. Ces quelques données, avec trois faits de ma pratique particulière, me permettent d'établir l'existence des hernies musculaires, que certains chirurgiens nient encore, M. Nélaton entre autres, et de poser des indications de cure radicale.

Avant d'étudier spécialement ces lésions, pour avoir une idée de tous les déplacements musculaires, je vais jeter un coup d'œil rapide sur ceux qui se produisent dans les fractures, les luxations, les grandes courbures des extrémités, etc.

Quelques mots sur les déplacements musculaires autres que les hernies musculaires.

Les muscles de la vie de relation ne sont pas tous placés dans les mêmes conditions de fixité. Les uns, les muscles larges, adhèrent par une large surface au périoste et aux saillies osseuses, et ne peuvent absolument pas être déplacés; d'autres, les muscles courts, affectent de petites dimensions et ont leurs extrémités tellement rapprochées que les déviations ne sont guère possibles; d'autres enfin, et ce sont les plus nombreux, les muscles longs, sont remarquables par leur longueur et leur petite surface d'implantation. Ces derniers sont libres dans presque tout leur parcours. Pour s'opposer aux déplacements, la nature a pourvu chaque région d'une enveloppe fibreuse protectrice, ap-

pelée aponévrose d'enveloppe, et chaque muscle en particulier d'une gaîne fibreuse, qui n'est qu'une dépendance de l'aponévrose d'enveloppe. Minces sur les muscles larges, les aponévroses ne sont plus constituées que par un tissu cellulaire plus ou moins condensé et disparaissent même complétement autour des muscles courts ; au contraire, elles sont très-résistantes quand elles entourent des muscles longs, et leur énergie est proportionnée au nombre et à la puissance des muscles qu'elles recouvrent. Les plus fortes sont celles des membres, parce qu'elles protégent les muscles les plus nombreux et les plus puissants ; leur rôle est de les empêcher de perdre leurs rapports mutuels, de se luxer comme les articulations, au milieu des efforts combinés dont ils sont le siége, et surtout de préserver de funestes tiraillements les ramifications vasculaires et nerveuses destinées aux muscles.

Malgré ces moyens de contention, auxquels s'ajoutent encore les gaînes tendineuses, il arrive très-fréquemment que les muscles subissent, sous l'influence de causes diverses, des déplacements qui, selon leur étendue et leur nature, détruisent, gênent ou pervertissent leur action physiologique. En examinant ces désordres dans leur ensemble, on s'aperçoit vite : 1° que les muscles peuvent se déplacer sans que leurs membranes protectrices soient nécessairement affectées, ou bien 2° que la déviation musculaire ne se produit qu'à la condition d'une déchirure aponévrotique. Cette dernière sorte de déplacement est ce que l'on appelle la hernie musculaire ; comme je l'ai dit tout à l'heure, c'est un accident de ce genre qui m'a suggéré ce travail ; c'est donc des hernies musculaires que je parlerai spécialement.

Il est bien entendu que je laisse de côté les désordres qui peuvent s'observer dans les grands traumatismes, tels que broiement, rupture, etc., d'un membre par une voiture, une chute d'un lieu élevé, une pierre très-lourde, la poudre à canon, etc.; dans ces conditions, toutes les lésions imaginables sont possibles, et leur énumération serait sans intérêt.

Déplacements musculaires sans lésion des aponévroses. — Les muscles sont susceptibles de se déplacer dans une foule de circonstances diverses, sans qu'il soit nécessaire que leurs aponévroses se déchirent :

Dans les fractures. — Quand un os est brisé, les muscles qui s'y insèrent se trouvent simplement déviés, ou sont déplacés, selon que, la fracture étant en rave, en bec de flûte, simple, compliquée ou composée, les fragments sont eux-mêmes déviés dans leur épaisseur, leur direction, leur longueur, ou de plusieurs de ces manières à la fois. Dans ces circonstances, la lésion osseuse est seule grave ; la réduction opérée, la coaptation assurée, les muscles rentrent d'eux-mêmes à leur place.

Dans les luxations. — Dans les luxations, les déplacements musculaires sont plus manifestes, plus complets, plus étendus ; toujours, en effet, les muscles sont plus ou moins tiraillés, déplacés. Mais ici encore, la chose capitale, c'est la disjonction des surfaces articulaires, et non le glissement des muscles dans telle ou telle direction.

Les changements de direction ou de position des muscles dans les fractures ou les luxations sont très-importants à connaître pour le diagnostic et surtout pour combiner les moyens de réduction. Ils ont été décrits avec précision et très en détail par les auteurs qui ont traité *ex-professo* de ces affections chirurgicales ; ils varient avec chacune d'elles. Comme ils ne sont susceptibles d'aucune règle générale, je ne puis que renvoyer aux savantes descriptions de MM. Malgaigne et Nélaton, qu'on égalera peut-être, mais qu'on ne surpassera jamais en minutieuse exactitude.

Les mêmes auteurs ont signalé les déplacements qui succèdent à des fractures vicieusement consolidées, ou à des luxations non réduites ou imparfaitement réduites. Ils sont bien connus et ne sont l'objet de doute pour personne.

Dans les difformités. — A chaque déformation du corps, à chaque grande courbure des membres correspond une série de changements de formes ou de rapports des tissus de la région. Les causes qui concourent à ces difformités produisent en même temps des déplacements musculaires.

C'est ainsi que chaque déformation du torse, chaque grande incurvation des membres supérieurs ou inférieurs, les flexions permanentes de toutes les articulations, les déviations du genou en dedans, les pieds-bots et les mains-bots s'accompagnent de déviations étendues et manifestes des organes actifs du mouvement.

Parmi les causes qui peuvent produire ces accidents, je citerai : 1° la souplesse du tissu osseux chez les enfants rachitiques, son ramollissement dans les ostéomalaxies. Cet état des os les rend inaptes à servir d'appui fixe aux muscles, ou de base solide à la sustentation ;

2° La courbure naturelle des os longs, dont les difformités ne sont dans bien des cas qu'une exagération ;

3° L'action de la pesanteur ; influence des attitudes vicieuses sur certains vices de conformation ;

4° Enfin l'action des muscles eux-mêmes; prédominance des extenseurs sur les fléchisseurs, et *vice versâ ;* rétraction musculaire dont le rôle a été exagéré, mais qui paraît être cependant la cause la plus active des courbures des membres, surtout chez les rachitiques.

Les membres peuvent s'incurver vicieusement à tous les points de leur longueur, suivant que l'influence qu'ils subissent agit dans tel ou tel sens ; et les déplacements d'organes qui en sont la conséquence présentent nécessairement autant de combinaisons différentes que les courbures offrent de variétés. Heureusement, des changements si variés et si complexes sont soumis à quelques règles fixes qui en simplifient l'étude. Au moyen de ces règles, la courbure d'un membre étant donnée, on peut toujours déterminer les changements de toute nature éprouvés par les muscles, artères, veines et nerfs.

C'est ainsi que les muscles placés entre deux points dont les rapports ont changé tendent à proportionner exactement leur longueur à l'espace compris entre ces deux points. Ceux appliqués à la convexité de la courbure sont tiraillés et amincis ; ceux de la concavité, revenus sur eux-mêmes, épaissis. Si quelquefois il n'y a là qu'un simple raccourcissement, le plus souvent il y a une véritable ré-

traction. Voilà ce qui se passe dans les déviations simples et peu étendues.

Dans toutes les difformités anciennes, et ceci a été établi par M. J. Guérin dans un savant ouvrage couronné par l'Institut en 1837, les muscles, au lieu de continuer leurs rapports primitifs avec la portion du squelette déviée, tendent à se raccourcir et à se diriger en ligne droite entre les deux points d'insertion. Il est remarquable que cet effet est subordonné à l'action des aponévroses et des coulisses tendineuses. L'aponévrose est-elle forte, le muscle s'adapte à sa surface; si elle est faible, elle cède lentement à l'influence de la contraction musculaire et ses fibres se dissocient.

Quelquefois les extenseurs peuvent devenir fléchisseurs: témoin ce cul-de-jatte dont parle M. Bouvier, chez lequel la rotule avait été portée en dehors des condyles, et le triceps crural était devenu fléchisseur de la jambe sur la cuisse.

Les déplacements des muscles, en dehors de ceux qui accompagnent les fractures, les luxations, les difformités rachitiques et les grands traumatismes sont très-rares; ce n'est qu'en passant que les chirurgiens les mentionnent sous les noms de luxation, entorses des muscles.

Hippocrate en indique la possibilité en parlant des luxations de la mâchoire. Il dit : la mâchoire se luxe rarement; toutefois elle éprouve dans les bâillements de fréquentes déviations, telles que celles que produisent *beaucoup d'autres déplacements de muscles ou de tendons.*

En 1694, W. Cooper rapporte une observation de déplacement du tendon du biceps brachial, et partant du long chef de ce muscle. Il ne put faire l'autopsie. On trouve dans Pouteau (1) une observation tendant à démontrer la fréquence des déplacements musculaires, observation qui ne lève pas tous les doutes. Ce chirurgien prétendait que les muscles se déplaçaient souvent sans que leurs gaînes fibreuses, non plus que l'aponévrose d'enveloppe, aient été dila-

(1) *Mélanges de chirurgie*, de Pouteau, p. 405.

cérées. Il appelait *luxations musculaires* les déplacements de ce genre.

Mothe, de Lyon (1), a réfuté cette doctrine et a démontré d'une manière péremptoire que les exemples de luxation des muscles n'étaient autres que de ces cas de contraction convulsive à laquelle on donne le nom de crampe ; et son opinion a prévalu, à ce point que presque tous les chirurgiens rejettent la possibilité des luxations musculaires.

Mais j'ai hâte d'en venir à la partie la plus neuve de ma communication, je veux parler des hernies musculaires.

HERNIES MUSCULAIRES.

Définition. — On désigne ainsi le déplacement plus ou moins considérable d'un ou de plusieurs muscles hors de l'aponévrose d'enveloppe. Cette simple définition montre que j'en suis arrivé à décrire *les déplacements musculaires nécessairement liés à des déchirures aponévrotiques.*

Historique. — Portal (2) cite trois dissections de cadavres où l'on put constater le déplacement des muscles hors de leurs gaînes, hors des aponévroses d'enveloppe. La plus remarquable est celle d'un homme tombé du haut d'un édifice, chez lequel on trouva un vaste épanchement sanguin sous le fascia lata, la gaîne du muscle droit déchirée, et ce muscle faisant hernie en plusieurs endroits.

On lit dans le journal hebdomadaire de 1829 (3) : « Un « jeune homme, fils d'un membre du conseil général des « hôpitaux, se fatiguait beaucoup en montant à cheval à « l'anglaise. On sait que cette manière d'aller à cheval fa- « tigue beaucoup les muscles du mollet, qui agissent spé- « cialement dans ce genre d'exercice. Il se forme une tu- « meur à la partie interne et postérieure de la jambe ; le « malade souffre beaucoup de la marche, même de la sta- « tion debout. Des médecins la prennent pour une grosse « varice ; d'autres pour une tumeur dans les nerfs. Du-

(1) *Mélanges de chirurgie et de médecine*, de Mothe, t. 1er, p. 289.
(2) *Anatomie médicale*, de Portal, t. 2, p. 142.
(3) *Gazette hebdom.*, n° du 4 juillet 1829 (Clinique de Dupuytren).

« puytren reconnaît une hernie musculaire. Il fait appli-
« quer un bandage compressif, les douleurs disparaissent
« et le malade marche. »

M. Rouillois (1), interne des hôpitaux, rapporte le fait suivant :

Le nommé Boulmer, âgé de 33 ans, raffineur de sucre, d'une forte constitution, brun, bien musclé, entre à l'hôpital le 13 octobre 1829. Il raconte que, il y a quatre mois, à la suite d'un effort violent, en portant contre son ventre une caisse pesant 150 livres, il ressentit aussitôt une vive douleur accompagnée de craquement à la partie interne et supérieure de la cuisse. La douleur fut si vive qu'il tomba en syncope. Il lui fut impossible de se relever ; il dit même que, ayant essayé de marcher, il sentait *quelque chose qui semblait s'embarrasser dans la cuisse*. Ce sont là ses propres expressions.

Il s'aperçut alors d'une petite tumeur grosse comme une noix, située en dedans de la cuisse. Cette tumeur augmenta peu à peu de manière à avoir, au moment de son entrée à l'hôpital, la grosseur d'un petit œuf de poule. Il portait également une hernie inguinale gauche, suite du même effort.

Dans l'aine gauche, à la partie interne de la cuisse, à quatre pouces au-dessous du ligament de Fallope, entre le premier adducteur et le droit interne, on sent sous la peau une petite tumeur, grosse comme un petit œuf de poule, indolente, pâteuse, mobile, sans changement de couleur à la peau ; elle paraît enfoncée entre les muscles. Le malade, en fléchissant un peu la cuisse et la portant en rotation en dehors, fait saillir la tumeur, qui paraît chassée d'entre les muscles, et qu'on peut saisir facilement. Du reste, elle n'est point douloureuse ; seulement elle gêne un peu le malade en marchant.

On pratiqua l'opération le 22 novembre. La peau fut incisée dans l'étendue de trois pouces. On aperçut en face de la plaie une ouverture faite à l'aponévrose fascia lata ; une portion charnue se trouvait engagée dans cette ouverture et se présentait sous l'aspect d'un corps mou, rougeâ-

(1) Paris, Thèse inaugurale, 1829.

tre. Jusque-là on ne se doutait pas encore de la nature de la tumeur; on agrandit l'ouverture aponévrotique et on chercha à saisir *la prétendue tumeur graisseuse;* impossible de la rencontrer. Alors on fit prendre au malade la position qu'il affectait lorsqu'il avait intention de la faire saillir, et l'on vit que cette tumeur était formée par une portion du muscle premier adducteur qui s'engageait dans l'ouverture faite à l'aponévrose. *La plaie ne fut pas réunie par première intention*, à cause d'un écoulement sanguin fourni par une artère qu'il fut impossible de saisir dans le muscle lui-même; il fallut recourir à la compression. *Le malade guérit parfaitement.*

M. Warren, dans son traité des tumeurs, dont le plan de classification est basé sur l'anatomie des tissus qui les composent, reconnaît trois espèces et plusieurs variétés de tumeurs musculaires : les mélaniques bénignes ou malignes, les carcinomateuses et les fongoïdes. La tumeur mélanique bénigne ou mélanose musculaire simple est entourée d'un kyste, dit-il. Le fait suivant, qu'il cite pour en donner une idée exacte, me semble n'être autre qu'une *hernie musculaire :*

Une jeune femme se présente pour une tumeur du volume d'un œuf de poule à la partie antérieure de la cuisse. La grosseur s'était déclarée six mois auparavant sans cause appréciable. *Lorsque les muscles étaient mis en relâchement, la tumeur était très-mobile dans le sens latéral; dans l'état d'extension musculaire, elle restait fixe et dure.* Cette épreuve a suffi pour convaincre M. Warren que le mal avait pour siége la susbtance musculaire. Il a enlevé cette tumeur en excisant une portion du muscle droit vers le milieu de la cuisse. La douleur et la perte sanguine ont été considérables; mais la malade a guéri. A l'examen, cette tumeur a paru formée *principalement de substance musculaire*, dure et de couleur noire. Il est probable que l'aponévrose avait été déchirée dans une circonstance oubliée de la malade, et qu'une hernie musculaire s'était formée.

Selon M. Jobert (de Lamballe) (1), les hernies muscu-

(1) *Traité des plaies par armes à feu,* Paris.

laires peuvent se produire partout où il y a des muscles longs et puissants entourés de larges aponévroses qui leur sont unies par un tissu cellulaire lâche.

On lit dans Vidal (de Cassis) : Les aponévroses qui servent de gaînes aux muscles, ou qui les maintiennent dans certains rapports, peuvent éprouver des solutions de continuité par le fait du gonflement considérable de ces muscles pendant une violente contraction ou par le fait de cette contraction elle-même, qui tiraille trop fortement les membranes fibreuses donnant insertion aux fibres musculaires.

Les auteurs du *Compendium de chirurgie pratique* admettent les hernies musculaires et s'appuient sur l'observation de Portal.

Il en est de même de Fabre dans son dictionnaire ; mais il n'en cite pas d'exemples.

Mon ami M. Chanet (1), dans son excellente thèse sur les tumeurs de l'aine, cite un exemple de hernie du premier adducteur à travers le fascia lata, survenue brusquement dans un effort pour porter un fardeau sur le ventre, et qui fut prise pour une hernie intestinale réductible.

M. Velpeau rapporte l'observation d'une hernie de ce muscle prise pour un kyste.

Un chirurgien d'une grande autorité, M. le professeur Nélaton, dans les pages qu'il a consacrées aux maladies chirurgicales des muscles, n'admet pas la possibilité des hernies musculaires. Il dit (2) que ce que les auteurs ont décrit sous le nom d'éraillement des aponévroses, luxation, entorse, hernie des muscles n'était autre chose que des ruptures musculaires.

A ces ruptures, il donne pour symptômes :

1° Un bruit de craquement, quand l'accident a lieu ;

2° Douleur vive instantanée, cessant dans le repos, reparaissant quand le muscle se contracte ;

3° Impossibilité d'exécuter les mouvements auxquels préside le muscle rompu ;

4° Enfoncement plus ou moins facile à constater ; il y

---

(1) Thèse inaugurale, Paris, 1847.

(2) *Traité de pathologie chirurgicale*, t. 1er, p. 575.

ı écartement plus ou moins considérable des bords de l'enfoncement, variable avec le relâchement ou la contraction, avec les mouvements mécaniques imprimés ;

5° Ecchymose deux ou trois jours après l'accident ; phénomène inconstant, il est vrai ;

6° Enfin, il dit que ces ruptures guérissent vite, sans affaiblir l'énergie musculaire.

L'observation seule de M. Rouillois suffirait pour combattre victorieusement cette manière de voir de l'éminent professeur. — Dans ce cas, en effet, l'opération n'a laissé aucun doute sur la nature de la tumeur.—Mais voici d'autres faits.

Je commence par une observation que je dois à la bienveillance de M. le baron Larrey. La hernie musculaire a été produite dans une manœuvre à cheval par un serrement subit et violent des cuisses. Traitée simplement par la compression, elle est demeurée stationnaire ; le sujet ne put travailler qu'avec un bandage contentif.

Tumeur à la partie supérieure et interne de la cuisse produite subitement dans un exercice à cheval, prise d'abord pour un kyste.—Ponction exploratrice. — On reconnaît une hernie du muscle premier adducteur. — Application d'un bandage compressif. — (Observation recueillie dans le service de M. le baron Larrey, en 1856, à l'hôpital du Val-de-Grâce, salle 29, n° 5 [mois de janvier].)

Rueffy (François), 2e conducteur, de très-forte constitution, n'a jamais eu de maladies antérieures. Il entra d'abord dans le service de M. Cusco, qui reconnut, à la face supérieure et interne de la cuisse, une tumeur offrant tous les caractères d'un kyste à parois solides, et renfermant probablement un liquide très-dense, à cause de la difficulté de percevoir le phénomène de fluctuation. Une ponction explorative fut faite, mais il ne sortit qu'un peu de sang. Après plusieurs jours d'examen, M. Cusco pensa que cette tumeur pouvait bien être de nature musculaire. Il soumit le malade à M. le baron Larrey, qui le fit entrer dans son service. Voici les quelques renseignements qu'on put avoir :

Il y a un an, dans une manœuvre, ce militaire, voulant retenir, avec la bride, son cheval qui devançait les autres, fit un effort considérable, et comprima fortement les flancs de l'animal entre ses deux cuisses. Aussitôt une douleur se fit sentir dans tout le membre droit, suivie d'un engourdissement qui dura quelques secondes, après quoi cet homme ne ressentit plus rien.

Cette absence de douleur consécutive n'appela aucunement son attention sur la région où elle avait primitivement existé, de sorte qu'il lui est impossible de nous dire s'il y a eu là des signes d'extravasation sanguine.

Ce n'est qu'au bout d'un an qu'il s'aperçut qu'il lui était survenu une tumeur à la région supérieure et interne de la cuisse, de la grosseur d'un très-petit œuf de poule, dont le grand diamètre est vertical, et qui correspond aussi exactement que possible au chef supérieur du muscle premier adducteur de la cuisse. Cette tumeur est tout à fait indolente. Elle donne bien parfois une sensation vague de fluctuation, qui n'existe certainement pas. Quand le membre se contracte, elle durcit très-sensiblement ; quand les muscles sont relâchés, elle n'a qu'une consistance assez faible. Si on explore avec soin sa périphérie, on trouve des bords plus durs que le reste de la tumeur, et qui font penser à une ouverture de l'aponévrose.

Pendant un mois et demi que ce militaire a passé au Val-de-Grâce, on s'est contenté d'exercer une compression légère avec des compresses graduées. On s'est assuré que la tumeur n'augmentait pas de volume et ne faisait pas souffrir. Rueffy, satisfait de pouvoir marcher avec un simple appareil contentif, sortit dans le même état qu'à son entrée.

Nul doute pour nous, comme pour M. le baron Larrey, que ce militaire n'ait été atteint de hernie musculaire par déchirure aponévrotique produite dans un effort considérable.

Rupture de l'aponévrose fémorale produite chez un cavalier au moment où il enfourche son cheval. — Hernie du premier adducteur de la cuisse. — Application d'un bandage compressif. — (Observation recueillie dans mon service au 14e régiment d'artillerie à cheval, en 1858 et 1859.)

Au mois de septembre 1858, le canonnier Barthélemy, de la 5e batterie du 14e régiment d'artillerie, en enfourchant rapidement son cheval qui cherchait à fuir au moment où il se soulevait sur l'étrier, entendit entre ses cuisses un bruit de craquement presque aussi violent qu'un coup de pistolet (sic). Aussitôt il sentit à la partie supérieure interne de la cuisse droite, à trois travers de doigt au-dessous de la racine des bourses, une tumeur du volume d'un œuf de pigeon, assez douloureuse, s'aplatissant sous la pression des doigts. Après quelques instants, elle ne provoqua qu'un peu de gêne et le militaire put, néanmoins, assister à la manœuvre.

Pendant deux mois, pour ne pas être retardé dans ses classes, il tint sa maladie cachée ; le 25 novembre seulement il se présenta à moi dans l'état suivant :

Tumeur en haut de la cuisse droite, en dedans du paquet des vaisseaux fémoraux, au niveau du côté interne du triangle de Scarpa, du volume d'un œuf de poule, sans changement de couleur à la peau, indolente, d'une consistance qui varie selon les mouvements du membre. Dans la station debout, les cuisses étant légèrement écartées, elle est molle. Si on commande de rapprocher les membres pelviens l'un de l'autre, elle devient progressivement très-dure, plus saillante, comme pédiculée. Porte-t-on la cuisse dans l'abduction, la tumeur diminue et

finit par devenir imperceptible à l'œil ; alors une compression légère la fait complétement disparaître à travers une ouverture qui peut recevoir quatre doigts, dont les bords tranchants, perpendiculaires à l'axe du fémur, sont semblables à des cordes très-tendues.

Si on applique la main au niveau de la tumeur ainsi réduite, on sent, quand la cuisse passe de l'abduction dans l'adduction, une masse ferme qui tend à s'échapper par l'ouverture dont il vient d'être parlé.

Dans l'exercice, comme dans la marche, les moindres efforts tendent à augmenter les dimensions de la déchirure de l'aponévrose, et partant le volume de la tumeur. Le muscle adducteur n'étant plus efficacement soutenu perd de sa force, et sa fatigue se trahit par une sensation de brisement dans la cuisse.

Les circonstances dans lesquelles la tumeur s'est formée, sa consistance, variable suivant les mouvements de la cuisse, sa réduction, facile par une pression modérée quand le membre est écarté de son congénère, etc., tout me fait diagnostiquer *une hernie musculaire à travers une déchirure de l'aponévrose d'enveloppe de la cuisse. Le muscle déplacé est le premier ou moyen adducteur de la cuisse.*

Après 50 jours passés à l'hôpital de Vincennes, où il est soumis au repos absolu et à une compression légère, Barthélemy part en congé de convalescence. Il reste trois mois dans sa famille, se livrant aux rudes travaux de l'agriculture, sans appareil de contention sur sa tumeur, et nous revient avec sa hernie musculaire, un peu plus volumineuse qu'à sa sortie de l'hôpital, incomplétement réductible dans les mouvements d'abduction ; on dirait qu'elle adhère en bas à l'aponévrose, mais il n'en est rien. Elle est plus gênante que jamais ; dans les mouvements brusques et étendus de la cuisse, elle est le siége de pincements très-douloureux.

Le régiment reçoit l'ordre de mettre des batteries en campagne. Barthélemy est incapable de résister aux fatigues de la guerre ; dans une note au colonel, je conclus qu'il est devenu impropre au service et doit être réformé. Avant de le renvoyer dans ses foyers, au moment de mon départ pour l'Italie (15 juin 1859), je lui recommandai l'usage d'un cuissart lacé pour donner un point d'appui au muscle, sans comprimer trop fortement la cuisse. Ce simple appareil, qui ne guérira pas la hernie, l'empêchera au moins de prendre des dimensions plus considérables, et permettra à Barthélemy de vaquer à ses occupations de cultivateur.

Déchirure de l'aponévrose jambière dans un exercice de gymnastique. — Hernie du muscle jambier antérieur.

Un de mes amis, le docteur L. X..., médecin militaire, porte une hernie musculaire à la jambe gauche. La tumeur est située à quatre travers de doigt plus bas que la tubérosité du tibia, au niveau du sillon qui sépare les muscles jambier antérieur et extenseur commun des orteils ; elle sort par une déchirure de l'aponévrose jambière produite en sautant la rivière dans un exercice de gymnastique. Cette hernie est

très-petite (de la grosseur du bout de l'auriculaire), et seulement perceptible pendant les mouvements de flexion énergique du pied sur la jambe; elle est formée par une portion du muscle jambier antérieur.

M. X... en est atteint depuis 6 ans. Elle n'a pas augmenté, et pourtant elle n'a jamais été maintenue par aucun appareil. Cela tient aux adhérences du muscle jambier avec le tibia et l'aponévrose, adhérences qui rendent son déplacement difficile et peu étendu.

Les seuls symptômes observés au moment de l'accident sont un craquement accompagné de douleur vive, qui a duré une demi-heure, et a été remplacée par un engourdissement de la partie antérieure de la jambe. Pas d'ecchymose. Le lendemain, il ne restait que ce que l'on observe aujourd'hui. Les mouvements du membre n'en ont jamais souffert.

Comme on le voit, si les opinions de Pouteau ne sont plus admises, et si les luxations musculaires telles qu'il les comprenait sont impossibles, on ne peut nier que les muscles puissent se déplacer quand il y a éraillement ou déchirure des aponévroses d'enveloppe. Il peut en effet arriver qu'un muscle sorte en partie pendant sa contraction par l'issue qui lui est offerte, et quelquefois même, s'il faut en croire certains auteurs, qu'une portion de ses fibres se trouve comme étranglée. C'est ce qui constitue la *hernie musculaire*.

Etiologie. — D'après la définition de la hernie musculaire, les causes de cette affection ne sont autres que celles de la déchirure aponévrotique à travers laquelle elle se forme.

Les déchirures aponévrotiques peuvent être produites par une arme tranchante ou piquante qui divise les téguments et les aponévroses ; par une contusion violente, l'aponévrose comprimée fortement entre un corps résistant en mouvement et les muscles qu'elle protége se rompt dans une étendue plus ou moins grande ; par un projectile lancé par une arme à feu qui, faisant un séton à travers un membre, brise en route une certaine portion de l'aponévrose sans pénétrer profondément ; enfin par une contraction musculaire énergique et rapide. Cette dernière cause peut être favorisée dans son action par un amincissement naturel d'une aponévrose destinée à des muscles longs et vigoureux ; par un état de faiblesse général des aponévroses, comme cela s'observe chez certains sujets cacochy-

mes à fibres molles ; par la présence d'une ouverture naturelle destinée au passage d'un vaisseau.

M. Jobert (de Lamballe) croit que, dans tous ces cas de rupture d'aponévrose, il peut y avoir hernie musculaire consécutive. Je ne saurais admettre cette manière de voir que dans les cas de plaie par instrument tranchant, de piqûre, de contusion simple, d'effort musculaire, toutes les fois qu'il n'y a pas d'accidents inflammatoires capables d'amener la suppuration. Les plaies par armes tranchantes se réunissent souvent par première intention ; il en est de même des piqûres ; dans ces circonstances, les lèvres de la plaie de l'aponévrose, douées de peu de vie, se cicatrisent isolément, ou plutôt ne se cicatrisent pas, et le muscle peut faire saillie à travers la solution de continuité. Les choses se passeront de même si l'aponévrose est rompue par une cause qui ne désorganise pas assez les tissus pour entraîner la suppuration ; les liquides épanchés se résorbent, tout rentre dans l'ordre, mais l'aponévrose ne se ressoude pas.

Quand, au contraire, la cause de la lésion aponévrotique produit des désordres tels qu'il y a contusion violente, attrition des tissus, ou tout au moins de la peau et du tissu cellulaire sous-jacent, comme cela s'observe à la suite d'un choc par un corps volumineux et doué d'une grande force, par un coup de feu, la suppuration s'établit infailliblement, entraîne les parties mortifiées, et, quand le point lésé est devenu une plaie simple de bonne nature, on voit naître des bourgeons charnus qui forment bientôt une cicatrice qui comprendra les bords de l'aponévrose aussi bien que les lèvres de la plaie cutanée. Cette cicatrice sera faible pendant un certain temps, et, si elle est étendue, elle contiendra mal les muscles sous-jacents. Mais l'observation ultérieure fait voir que le tissu inodulaire, en vertu de sa propriété rétractile, réduit petit à petit la cicatrice et constitue définitivement une membrane protectrice très-solide. C'est ce qui arrive dans la guérison des trajets des balles ; dans les mutilations superficielles des membres, soit par traumatisme, soit par opération chirurgicale ; c'est ce qui a guéri le malade de M. Rouillois, celle de M. Warren. Dans

ce cas donc, s'il y a hernie musculaire, la hernie n'est que temporaire.

D'après ces courtes considérations, basées sur des faits et sur le raisonnement, j'admets que la hernie musculaire puisse se produire dans les cas de plaies simples d'aponévrose par armes tranchantes ou piquantes, par contusion légère, mais dans certaines conditions seulement; tandis qu'elle est inévitable toutes les fois que l'aponévrose se rompt dans un effort.

Cette lésion se produit petit à petit ou subitement. Un cavalier, montant d'habitude à l'anglaise, fait souvent des courses longues; la contraction presque permanente des gastrocnémiens, ou plus exactement la série de leurs contractions rapides et nombreuses fatigue l'aponévrose, ses fibres se dissocient insensiblement vers la ligne médiane du mollet, et un beau jour une petite tumeur se traduit par un peu de gêne dans les mouvements de la jambe. On prend cela pour de la courbature. L'exercice excessif continuant, le mal augmente, et bientôt on constate une hernie musculaire. C'est le fait du malade de Dupuytren.

Ou bien un mouvement brusque et violent, d'autant plus énergique qu'il est plus rapide et que les muscles sont plus puissants, déchire l'aponévrose dans une certaine étendue et incontinent la hernie est manifeste. Par exemple, un cavalier enfourche rapidement son cheval et se déchire l'aponévrose fémorale; un garçon de peine soulève brusquement un fardeau très-lourd, se fait une hernie intestinale, et en même temps une rupture de l'aponévrose de la cuisse; un jeune homme, dans un exercice de gymnastique, fait le saut de la rivière, tombe sans souplesse sur un sol résistant, et se brise l'aponévrose jambière, etc., etc.; voilà tout autant de hernies musculaires.

A la suite des ouvertures accidentelles faites aux aponévroses, soit dans les opérations chirurgicales, soit par les plaies, soit par rupture dans les efforts violents, pour me résumer, il arrive souvent, mais non pas toujours, que dans les instants de leur contraction les muscles passent à travers ces ouvertures et forment des tumeurs, de véritables hernies.

La hernie traumatique peut s'observer chez tous les individus, sans distinction d'âge, de sexe, de profession. La hernie par contraction musculaire est particulière aux cavaliers et aux gens à professions rudes, toutes celles où il faut lever de lourds fardeaux, commissionnaires, garçons marchands de vins, mécaniciens, etc. Comme conséquence de ce qui précède, les femmes en seraient à peu près exemptes, et on ne la verrait que chez les hommes adultes.

Siége. — On les observe partout où il existe des muscles puissants entourés de larges aponévroses, qui leur sont unies par un tissu cellulaire lâche; à la cuisse, à la jambe, à la partie antérieure de la hanche, aux bras, à l'abdomen.

M. Jobert (de Lamballe) parle de hernies de muscles qui se produisent à l'abdomen, sans citer d'observations détaillées. Dans ces circonstances, dit-il, le danger est double, si les deux feuillets de l'aponévrose sont déchirés, car les viscères poussent les muscles, et il peut y avoir entérocèle ou épiplocèle, ou entéro-épiplocèle compliquant la hernie musculaire. Si l'aponévrose abdominale a été détruite dans son feuillet antérieur seulement, le muscle droit fait saillie, mais les viscères ne sortent pas; il reste de la faiblesse, peu apparente du reste, aux parois du ventre. Il résulte de mes recherches et de mes observations que les hernies musculaires se présentent surtout aux membres abdominaux, plus souvent à la cuisse qu'à la jambe. A la cuisse, la hernie spontanée se produira plutôt en haut et en dedans que partout ailleurs; les faits le prouvent, l'anatomie en donne la raison. L'aponévrose fémorale est formée de fibres transversales prédominantes et de fibres longitudinales qui s'entremêlent à la manière des fils réciproquement perpendiculaires de la toile. Les fibres longitudinales sont beaucoup plus multipliées en dehors, où elles sont renforcées par les fibres tendineuses du fascia lata, et celles de l'expansion du tendon du grand fessier; en dedans au contraire l'aponévrose est très-mince. Dans la station, chez les gens à professions pénibles, elle supporte des efforts considérables. On sait que quand on monte à cheval à la française tous les efforts partent des adducteurs; ces muscles,

constamment plus ou moins contractés, compriment la membrane fibreuse qui les enveloppe. Ajoutons que les adhérences de l'aponévrose au bassin et au genou ne lui permettent pas de céder beaucoup à la compression et à l'augmentation de volume des muscles, et on se demandera comment elle ne se déchire pas plus souvent.

Symptomatologie. — Quand la hernie musculaire succède à une plaie ou à un traumatisme, ses débuts sont masqués par les symptômes dominants des blessures par armes tranchantes, piquantes, contondantes. Une fois constituée, elle offre les caractères que je lui assignerai tout à l'heure.

Quand elle se produit par rupture aponévrotique, dans un effort musculaire, les premiers signes varient selon que l'enveloppe fibreuse s'éraille insensiblement, ou qu'elle se fend *subito* dans une étendue suffisante pour permettre au muscle sous-jacent de s'échapper. Dans le premier cas, qui n'a été observé qu'une fois et à la jambe, le blessé ressent après chaque exercice prolongé un peu d'embarras dans la partie malade. Bientôt, c'est un malaise qui, augmentant de jour en jour, finit par gêner les mouvements, et ne tarde pas à les rendre impossibles. Quelques jours de repos calment la douleur, et le malade peut vaquer à ses affaires. S'il marche beaucoup, si ses occupations nécessitent des efforts, la tumeur augmente, et insensiblement atteint des proportions incommodes, incompatibles avec le libre exercice de la partie affectée.

L'aponévrose s'est-elle déchirée brusquement, le blessé a entendu un bruit de craquement dans la partie, quelquefois assez violent pour avoir pu être comparé à un coup de pistolet; le muscle qui sort de sa gaîne perd de sa force, l'équilibre qu'il tend à établir avec ses voisins se rompt, et, si le sujet est à pied, il peut s'affaisser sur lui-même. Un sentiment de douleur, en général intense mais fugace, lui fait porter la main sur le siége de la déchirure, et il y sent une petite tumeur ; une fois la douleur a été si vive que le blessé est tombé en syncope. S'il ne consulte pas de médecin, et c'est ce qui est arrivé dans tous les cas que j'ai recueillis, le repos et des moyens simples calmeront l'endolorissement, et il reprendra ses travaux sans se préoc-

cuper d'un accident de si peu de gravité apparente ; avec le temps il se développera une grosseur qui fatalement compromettra l'intégrité de la locomotion ou des actes plus importants.

Arrivée à ce degré, dans l'une et l'autre circonstances, elle réclame les secours de l'art, et voici ce que le médecin trouve :

Une tumeur de volume variable, depuis la grosseur d'une noisette jusqu'à celle d'un gros œuf de poule ; sans adhérence à la peau, qui a conservé sa mobilité et sa couleur normales ; paraissant sortir d'entre les muscles à travers l'aponévrose d'enveloppe par une ouverture dont on sent très-bien les bords quand on a placé dans l'état de repos les muscles de la région ; pouvant présenter tous les degrés de densité, depuis la flaccidité d'un muscle en repos jusqu'à la dureté du biceps brachial dans ses contractions les plus énergiques. Ces changements de consistance sont liés à des changements d'état des organes qui la composent.

Une tumeur qui augmente ou diminue de volume et de résistance pendant les mouvements, suivant que les muscles herniés se contractent ou entrent en résolution.

Tumeur irréductible spontanément, à moins qu'elle ne soit très-petite et soit formée par un muscle adhérant largement à un os, comme le jambier antérieur par exemple, (dans ce cas même elle n'est perceptible que pendant les contractions musculaires énergiques) ; réduite par une légère pression des doigts combinée à une position qui place dans l'inertie les parties constituantes.

Tumeur non pédiculée ; donnant, quand les muscles sont relâchés, une sensation de fausse fluctuation ; presque toujours indolente ; causant de la gêne dans les mouvements confiés aux muscles qui la forment. Le membre a moins d'énergie, et se fatigue plus vite. Dans les mouvements très-étendus et très-forts, le malade ressent quelquefois des pincements douloureux dans la hernie, pincements qui augmentent à mesure que la déchirure s'agrandit et que la réduction devient plus difficile et moins parfaite.

On a dit que quelquefois il y avait étranglement de la tumeur qui nécessite une prompte intervention de la chi-

rurgie. Je ne crois guère à la possibilité de cet accident dans les conditions de ce genre. Le système musculaire s'enflamme difficilement, à tel point que, à part le psoïtis, la myosite est à démontrer. Les aponévroses et les muscles étant réfractaires à l'inflammation, comment comprendre l'étranglement dans la hernie musculaire? Pour qu'il ait lieu, il faut que la circulation soit gênée, et comment le serait-elle, puisque la déchirure aponévrotique agrandit l'espace que les organes occupent? Tout ce qui peut arriver, c'est que le muscle soit pincé dans les mouvements étendus et brusques quand la tumeur est volumineuse; de là à l'étranglement il y a loin.

Regardée par transparence, la hernie musculaire est opaque; à la percussion, elle donne un son mat. Les résultats de l'observation stéthoscopique sont négatifs.

Diagnostic différentiel. — Jusqu'à présent les hernies musculaires par rupture aponévrotique ont été observées : au mollet (Dupuytren), au niveau du jambier antérieur (Mourlon), au niveau du droit antérieur de la cuisse (Portal, Warren), au pli de l'aine (Dupuytren, Rouillois, MM. Velpeau, Chanet, H. Larrey et Mourlon); à la paroi abdominale (M. Jobert de Lamballe).

Voyons quelles affections on peut confondre avec la hernie musculaire dans ces diverses régions.

Les hernies musculaires dont Portal nous a laissé l'histoire ont été reconnues à l'autopsie.

Celle rapportée par M. Warren a été prise pour une tumeur mélanique; l'opération lui fit voir qu'elle était presque entièrement musculaire; nous avons vu qu'elle était probablement toute musculaire.

Dans l'observation de Dupuytren, on voit une hernie musculaire prise par les uns pour une varice, par d'autres pour un névrôme.

Le cas dû à M. Rouillois fut regardé comme une tumeur graisseuse; l'illusion ne cessa qu'après l'opération.

M. Cusco avait d'abord diagnostiqué un kyste à parois solides dans le fait que je dois à l'obligeance de M. le baron Larrey.

Celui de M. Velpeau avait été pris pour un kyste; celui de mon ami Chanet pour une hernie intestinale réductible.

D'où il résulte qu'au mollet, la hernie musculaire peut être prise pour une varice ou pour un névrôme ; à la partie antérieure de la cuisse, pour une tumeur mélanique ; au pli de l'aine, pour un kyste, une tumeur graisseuse ou une hernie. J'ajouterai que dans cette région elle peut avoir les apparences d'anévrisme, d'abcès par congestion, de varices, de luxation du fémur en haut et en avant, de dilatation des vaisseaux lymphatiques, de l'hydatidocèle, de l'orchiocèle et même de l'ovarioncie ou hernie de l'ovaire ; à la paroi abdominale, elle peut être prise pour une entérocèle ou toute autre hernie ; dans toutes les régions du corps en général, pour une varice, un névrôme, une loupe ou un kyste quelconque, ou une rupture musculaire.

Je vais esquisser rapidement la symptomatologie de chacune de ces affections et dire en quoi la hernie musculaire s'en distingue.

Avant tout, il importe d'établir les différences qui existent entre la hernie musculaire et la rupture musculaire qui, selon M. Nélaton, résumerait tout ce qu'on a décrit sous les noms d'éraillement des aponévroses, entorse et hernie des muscles.

Rupture musculaire.	*Hernie musculaire.*
1° Bruit de craquement, au moment de l'accident.	1° Bruit de craquement, quand elle se produit subitement. — Pas de bruit quand la déchirure de l'aponévrose se fait petit à petit.
2° Douleur vive instantanée, cessant dans le repos, reparaissant quand le muscle se contracte.	2° Douleur vive au moment de l'accident, cessant au bout de quelques minutes ou quelques heures, ne se réveillant pas dans les mouvements physiologiques ou imprimés.
3° Impossibilité d'exécuter les mouvements auxquels préside le muscle rompu.	3° Les mouvements confiés au muscle sont toujours possibles, même immédiatement après la production de la hernie.
4° Enfoncement ± facile à constater ; il y a écartement ± considérable des bords de l'enfoncement, variable avec le relâchement ou la contraction, avec les mouvements mécaniques imprimés.	4° Toujours tumeur plus ou moins grande.— Jamais d'enfoncement.— En déprimant la hernie, on sent les bords de la déchirure de l'aponévrose. - Dès qu'on cesse de comprimer, la tumeur reparaît.

5° Ecchymose deux ou trois jours après l'accident. — Phénomène inconstant, il est vrai.

6° Enfin, les ruptures guérissent vite, sans affaiblir l'énergie musculaire.

5° L'ecchymose n'a pas été signalée dans les observations que j'ai relevées, ni dans celles qui me sont particulières.

6° Jamais la hernie musculaire ne guérit sans opération. — Les muscles ont moins de force si on ne les soutient pas, soit avec une bande roulée, soit avec un bandage.

Hernie musculaire.

N'augmente pas par la toux, l'éternuement, ni pendant la digestion.

Toujours matité à la percussion.

Jamais de complications du côté du ventre.

Densité variable selon les mouvements imprimés aux muscles de la région malade.

Pas de tiraillements de l'estomac.

Toujours réductible.
Rarement douloureuse spontanément. — Jamais douloureuse à la pression.

Entérocèle.

Tumeur rénitente, élastique, uniforme, augmentant par la toux, l'éternuement; dans ces conditions, elle grossit comme par insufflation et donne à la main une impulsion très-forte; elle augmente pendant la digestion. Se réduit facilement et rentre dans le ventre avec bruit de gargouillement.

La percussion donne de la matité ou de la sonorité, selon qu'elle contient des matières fécales ou des gaz. Elle est assez souvent le siége de coliques; si elle ne rentre pas, il y a constipation, nausées, vomissements, symptômes d'étranglement.

Épiplocèle.

Diffère de la précédente, parce qu'elle est irrégulière, bosselée, molle, pâteuse; se réduit petit à petit, sans jamais produire de gargouillement. — Son mat. — Un signe pathognomonique de cette affection, c'est un tiraillement douloureux de l'estomac après le repas, tiraillement qui cesse quand on fléchit fortement le tronc.

Orchiocèle.

Arnaud cite un cas de hernie du testicule engagé dans le canal crural et pris pour une hernie irréductible, qui aurait pu simuler une hernie musculaire. Mais dans l'orchiocèle, il y a :

1° Absence du testicule dans le scrotum;

2° Présence à l'aine d'un corps de même forme que le testicule;

3° Douleur énervante caractéristique à la pression.

Ovarioncie.

Les Œuvres de Lassus contiennent des exemples de descente de l'ovaire dans le canal crural. Murat en cite un cas remarquable (*Dictionn. des sciences medic.*, t. 39, p. 35).

Indolente. Ne gonfle pas à l'époque des règles. Ne provoque pas de tiraillement dans l'abdomen, quelque mouvement qu'on fasse ou qu'on imprime.	C'est une tumeur presque toujours douloureuse, de forme ovoïde, sans changement de couleur à la peau, qui se gonfle à l'époque des règles. Est le siége de tiraillements quand la malade se couche du côté opposé, et quand le chirurgien ramène le col de l'utérus de ce côté.
	Anévrisme.
Pas de battements.—Pas de souffle. — Mouvement d'expansion, seulement quand on contracte les muscles. — Son volume n'est pas modifié par la pression au-dessus ou au-dessous.	Battements isochrones au pouls ; souffle et mouvement d'expansion.— Augmentation de volume, tension plus considérable quand on comprime l'artère au-dessous de la tumeur.— Tels sont les caractères saillants de l'anévrisme.
	Abcès par congestion.
Pas de fluctuation franche. La toux ne lui communique aucune impulsion.	Tumeur plus ou moins volumineuse, indolente à la pression, fluctuante, ordinairement circonscrite, sans changement de couleur à la peau ; la toux lui communique une impulsion et la grossit.
On ne sent rien dans le bassin pendant la réduction. Reparaît dès qu'on cesse de comprimer, non pas lentement, mais subitement. Pas de douleur au siége de la hernie, ni ailleurs.	Tumeur réductible ; en enfonçant la main dans la fosse iliaque pendant la réduction, on sent le liquide remonter.—Reparaît lentement quand on cesse de comprimer. – Souvent il y a douleur au siége de la suppuration, quand on comprime et réduit. En outre, on observe des symptômes du côté des organes malades . 1° Colonne vertébrale.—Os coxal.— Articulation coxo-fémorale.—Dans ce cas, le pus fuse dans la gaîne du psoas et arrive au petit trochanter. Il peut aussi y venir par la communication qui existe entre l'articulation et la capsule du muscle ; 2° Poumons, médiastin, reins, tissu-cellulaire extra-péritonéal.—Le pus descend au-devant du fascia-iliaca, et pénètre avec les vaisseaux dans le canal crural.
	Varices.
Pas de coloration bleuâtre de la peau. Pas de changement de volume, qu'on presse au-dessus ou au-dessous.	Elles se reconnaissent à la coloration bleuâtre de la peau, à ce qu'elles diminuent et s'affaissent quand on comprime au-dessous, augmentent quand la compression s'exerce au-dessus.
	Luxation du fémur en haut et en avant.
N'a jamais la consistance osseuse.	La tête du fémur forme à l'aine une tumeur ronde, de consistance osseuse, soulevant et

Pas de raccourcissement du membre.

Pas de déformation de la fesse.

rejetant les vaisseaux fémoraux en dedans. —Raccourcissement du membre, qui est dans l'abduction avec rotation en dehors ; applatissement de la fesse.— Le grand trochanter est sur la même ligne verticale que l'épine iliaque antéro-supérieure.

Kystes.

A défaut de renseignements sur l'origine du mal, la tumeur musculaire se distinguera par sa réductibilité complète et constante, sa dureté dans l'adduction énergique de la cuisse, son défaut de transparence.

Tumeurs irréductibles et mobiles.—Pas de signes fonctionnels. — Quelquefois fluctuation, transparence. Panis (1) cite l'observation d'une hydatidocèle située dans l'aine et qu'on avait prise pour une hernie. Dupuytren s'aperçut qu'elle était fluctuante, transparente, réductible en partie ; il incisa et n'enleva pas le kyste, parce qu'il siégeait sur l'artère crurale. M. Pigeottes, de Troyes, en trouva une petite en disséquant le cadavre d'une femme morte d'hypertrophie du cœur.

Ici même, la réductibilité et la densité variant avec les mouvements, suffisent pour lever le doute.

Mais le kyste peut se remplir de fausses membranes, s'épaissir et sa cavité disparaître ; alors plus de transparence ni de fluctuation. De plus, il peut y avoir connexion intime avec l'arcade ; exemple : Sur le cadavre d'une femme, on trouva une tumeur globuleuse du volume d'une petite noix, d'une élasticité remarquable, placée immédiatement au-dessous du bord inférieur du ligament de Fallope, ressemblant aux hernies marronnées, mais ne rentrant point par la pression. On crut que c'était une hernie crurale irréductible, mais c'était tout simplement une hydatide adhérente au ligament de Fallope (2).

Loupes.

L'erreur n'est guère possible quand la loupe est superficielle.—Quand elle est profonde, on ne sent pas les bords tranchants de l'ouverture aponévrotique ; le muscle est soulevé en masse et ne forme pas une tumeur bien circonscrite.

Tumeurs superficielles, bosselées, irréductibles, quelquefois cachées sous les muscles.

Dilatation des lymphatiques.

La réductibilité fait dis-

Amussat rapporte le cas d'un homme qui

(1) Thèse inaugurale, 1829, Paris.
(2) *Archives générales de médecine*, t. 19, p. 581.

paraître la hernie musculaire ; les tumeurs des lymphatiques sont toujours faciles à sentir, toujours les mêmes.

portait deux tumeurs de l'aine prises pendant six ans pour des hernies. L'autopsie montra que les vaisseaux lymphatiques étaient tellement dilatés qu'ils formaient des poches du volume d'une noix remplies de pus.

Névrômes.

Sont situés sur le trajet des nerfs ; sont mobiles latéralement, mais ne peuvent être déplacés qu'avec peine ; ils occasionnent alors de très-vives douleurs. La hernie musculaire est indolente, réductible ; rarement elle siége sur un filet nerveux. Ce sont ces signes qui ont fait rejeter à Dupuytren l'idée de l'existence d'un névrôme chez le fils de l'administrateur des hôpitaux, et l'amenèrent à reconnaître une hernie musculaire.

Pronostic. — La hernie musculaire n'est pas ce que l'on appelle une maladie grave : elle ne met jamais la vie en danger, à moins qu'elle ne siége à l'abdomen et ne se complique de hernie intestinale. Elle compromet seulement le jeu régulier des fonctions d'un membre, et gêne plus ou moins considérablement les mouvements confiés aux muscles qui se déplacent.

Elle ne guérit jamais seule.

Abandonnée à elle même, elle augmente de jour en jour, et on conçoit que, au membre inférieur, elle puisse rendre par ses progrès la marche très-difficile, même impossible. J'en excepte toutefois le cas où elle est formée par le jambier antérieur, ou tout autre muscle de la région antéro-externe de la jambe ; grâce aux adhérences d'insertion de ces muscles avec l'aponévrose en haut, avec le ligament inter-osseux dans la profondeur, les déplacements sont très-rares et très-peu étendus dans cette région. La seule observation que j'en connaisse me prouve qu'ils sont sans effet fâcheux sur la locomotion physiologique.

De la déchirure de l'aponévrose fémorale au niveau du premier adducteur il ne résulte pas seulement de la gêne dans les fonctions de ce muscle ; les deux autres adducteurs, en partie contenus par le premier, sont déviés dans leur contraction ; une conséquence forcée de cet accident, c'est une diminution d'énergie et une tendance au

déplacement des demi-membraneux et demi-tendineux, qui trouvent normalement dans les contractions du grand adducteur un moyen de contention qui les préserve de toute déviation. Aussi Barthélemy se plaignait-il de courbature dans toute la partie interne et postérieure de la cuisse, dès qu'il avait marché pendant quelques heures.

Traitement. — Les malades dont j'ai rapporté l'histoire ont été traités les uns par la compression, les autres par l'incision. Les premiers ont été soulagés, les autres ont guéri. D'où, deux traitements des hernies musculaires : traitement palliatif et traitement radical; le premier, seul recommandé par les auteurs; le second, révélé par les succès qu'il a donnés dans les cas où l'on avait méconnu la nature du mal, et que je conseille de préférence à tout autre, à cause de son efficacité certaine et de son innocuité.

Traitement palliatif. — Tous les auteurs disent qu'il faut traiter la hernie musculaire par la compression. Ce n'est que quand il y a des symptômes d'étranglement, et nous avons vu combien ils doivent être rares, qu'ils veulent qu'on débride. Les plus prudents n'osent pas inciser, et indiquent l'incision sous-cutanée comme préférable et plus inoffensive.

L'incision sous-cutanée fait cesser l'étranglement s'il en existe, mais elle ne procure pas la guérison. Elle agrandit l'ouverture à travers laquelle le muscle s'échappe de sa gaîne, remplaçant ainsi une tumeur gênante par une véritable infirmité.

Un bandage bien appliqué contiendra parfaitement la tumeur, mais il sera très-incommode et ne guérira jamais. Les aponévroses sont des membranes qui ne vivent que par imbibition, ne se renouvellent pas quand elles ont été détruites, ni ne se réunissent spontanément quand elles ont été dilacérées. Cela tient à leur structure fibreuse pure et simple, sans vaisseaux ni nerfs propres. La guérison par le bandage n'est donc pas probable, je dirai même est impossible. Aussi réservé-je ce moyen purement palliatif aux cas de hernies musculaires des parois abdominales compliquées de hernie intestinale. Ici, contenir la tumeur sera la règle,

comme il est de règle de n'opérer une hernie intestinale que lorsqu'elle est étranglée.

Toutefois, si l'on a affaire à un malade pusillanime qui refuse toute opération, voici les ressources chirurgicales dont notre art dispose :

L'appareil le plus simple consiste à appliquer des compresses graduées qu'on maintient par quelques tours de bandes ; les appareils lacés sont commodes, ils permettent de graduer la compression, mais ils sont longs à mettre et à ôter, considération qui n'est pas sans valeur pour les ouvriers, dont les heures sont comptées ; les bas élastiques, les bandes élastiques sont également d'un bon usage, ils tiennent bien, mais ils sont douloureux quelquefois, comprimment trop dans les premiers moments, et échauffent toujours beaucoup les parties; dans certaines régions, le bandage herniaire plus ou moins modifié rendra des services.

A la jambe, on appliquera un bas élastique ou un bas lacé. Celui-ci contient la tumeur sans produire cette constriction désagréable que je reprochais tout à l'heure au caoutchouc. Tous deux préservent des varices.

A la cuisse, il faut renoncer au bas élastique, qui serait trop embarrassant. Un simple cuissart lacé suffit, mais il comprime la saphène interne et peut faire développer des varices. Les compresses graduées ont été très-utiles à Barthélemy.

Au bras, un simple bracelet, élastique ou non, empêchera la déchirure aponévrotique de s'étendre, et donnera au biceps un appui suffisant.

A l'abdomen, le bandage herniaire français à la rigueur suffira; mais il est gênant et se déplace facilement; de plus il irrite la peau, qui devient rouge et s'excorie. J'aimerais mieux tout simplement un bandage de corps, ou une ceinture, qui embrasserait tout le ventre, et presserait sur une petite pelote fixée dans son épaisseur au niveau de la hernie.

Traitement radical. —Il est triste de condamner à porter pendant toute leur vie un bandage des malades atteints d'une infirmité qui guérit sûrement par une opération

simple et exempte de dangers. Je rejette le traitement palliatif, et je veux que, à part le cas où elle siége à l'abdomen, la hernie musculaire soit toujours opérée.

Si je place la déchirure aponévrotique dans des conditions de réunion forcée, la hernie guérira. Ces conditions sont faciles à obtenir ; il suffit de faire, au niveau de la tumeur, une incision à la peau ayant la même étendue que l'ouverture de l'aponévrose, puis de panser avec un tampon de charpie sèche pour faire suppurer. La cicatrice qui comblera cette plaie comprendra le tissu cellulaire lâche qui recouvre les muscles, l'aponévrose, le tissu cellulaire sous-cutané et la peau ; elle sera linéaire, forte, et replacera le muscle dans ses conditions normales de fonctionnement. Il y aura bien pendant quelques jours une légère adhérence du muscle avec la cicatrice ; mais les mouvements imprimés, l'exercice ne tarderont pas à rendre au muscle son activité et son aisance primitives.

Voilà du raisonnement. Voyons ce que nous disent les faits.

Tous les jours on a occasion d'observer les plaies étendues qui ont mis les muscles à nu et qui suppurent, par exemple, les larges blessures produites par les armes tranchantes ; les surfaces blessées se couvrent de bourgeons charnus qui forment une cicatrice réunissant tous les tissus compris dans l'étendue de la solution de continuité. Jamais on ne voit de hernies musculaires consécutives.

Les opérations pratiquées chez les malades de MM. Rouillois et Warren ont été suivies de guérison parfaite.

Enfin il arrive souvent que, pour enlever des tumeurs, pour ouvrir des abcès profonds, les chirurgiens incisent largement les aponévroses et produisent des hernies musculaires, et ces hernies guérissent toujours très-vite, sans qu'on s'en occupe spécialement. C'est l'argument le plus péremptoire que je puisse fournir à l'appui de la méthode radicale que je propose. Je puis citer, entre autres, une observation que je dois encore à M. le baron Larrey.

Ce chirurgien éminent reçut dans son service, salle 29, n° 22, en mars 1856, un nommé Gilbertas, fusilier au 50e de ligne, atteint, dans la convalescence d'une fièvre ty-

phoïde grave, d'un gonflement considérable de la jambe gauche. Au bout de quelques jours, ayant diagnostiqué un abcès, et incisé au milieu des gastrocnémiens, jusque sur les muscles profonds de la jambe, un flot de pus en sort; les jumeaux sont à découvert dans une étendue de 7 ou 8 centimètres. La suppuration dure quinze jours; le foyer se déterge, la plaie se comble, et une cicatrice comprenant l'aponévrose jambière postérieure contient les muscles du mollet, et leur permet de se contracter avec autant d'énergie que précédemment.

Il m'est arrivé à moi-même, à peu près dans des circonstances identiques, de produire une hernie musculaire, qui a guéri très-vite. C'est par l'exposé de ce fait que je terminerai ce que j'avais à dire des hernies musculaires.

Phlegmon profond de la cuisse.— Ouverture d'un énorme abcès en dehors du triangle de Scarpa.—Saillie du couturier entre les lèvres de l'incision.— Guérison.

Balex, cavalier de la 2e compagnie du train des équipages de la garde, 27 ans, bien musclé et de constitution bonne, ressentit, le 15 février 1861, à la suite de grandes fatigues, une violente douleur dans le haut de la cuisse droite. Après deux jours de repos et d'application de cataplasmes, il survint quelques frissons, une fièvre assez forte, un gonflement très-douloureux de la partie antéro-supérieure de la cuisse. Je reconnus les débuts d'un phlegmon et je plaçai Balex à l'infirmerie (17 février).

Traitement. Frictions mercurielles et cataplasmes laudanisés nuit et jour, diète, tisane d'orge. — 19 février, tuméfaction, rougeur, sensation vague de fluctuation, douleur pulsative.—Pas de sommeil.—Pressentant qu'il existe une suppuration profonde, je plonge mon bistouri au delà de l'aponévrose, que j'incise largement de haut en bas, au niveau du bord externe du triangle de Scarpa. La plaie produite a au moins quatre centimètres de long; un flot de pus s'en échappe.— Pansement simple, mèche.—20, suppuration abondante, mèche. Le malade mange un peu. — 25. La suppuration diminue. Une masse charnue se présente entre les lèvres de la plaie; elle augmente et durcit dans les mouvements de flexion et d'adduction combinés de la cuisse. *C'est le couturier qui fait hernie.* — Traitement. Pansement simple, extension permanente du membre. — 1er mars. La plaie se resserre et est en voie de guérison.— 4. La plaie est fermée. — 25. La cicatrice est réduite à une ligne, et il n'y a plus de tumeur musculaire.

LUXATION EXTERNE COMPLÈTE DES DEUX ROTULES ET ARRÊT DE DÉVELOPPEMENT DE CES OS SÉSAMOÏDES;

Par M. Rizet, médecin-major de 2e classe.

Appelé en consultation par un de mes confrères, M. le docteur Vanaque, chez un sieur X..., aubergiste à Compiègne, atteint d'un cancer de l'estomac, voici ce que le hasard me permit de constater sur son fils, âgé de 28 ans. Alphonse X... est d'une taille assez élevée et a joui jusqu'à ce jour d'une bonne santé, contrairement à ce qui a eu lieu pour ses frères et sœurs, morts jeunes avec des signes de scrofules et de tubercules. Les membres supérieurs sont bien développés, fortement musclés, ils contrastent avec les extrémités inférieures, grêles, et dont la nutrition ne s'effectue pas complétement. En examinant les deux genoux, on trouve une déformation d'autant plus prononcée que A. X... fléchit plus fortement l'articulation fémoro-tibiale ; alors surtout se remarque un énorme développement du condyle interne des deux côtés. Ce condyle, déjà plus saillant à l'état normal, a ici un volume double de l'externe. Entre le tibia et le fémur, se dessine un creux bien accusé, que ne vient pas combler la rotule. Non-seulement les doigts, comme dans les fractures transversales de ce sésamoïde, plongent au fond de la cavité articulaire, mais le relief des condyles est si fortement accentué, et sa dépression articulaire si visible, que le toucher devient presque inutile pour se rendre compte de la position des parties osseuses.

Dans l'articulation fémoro-tibiale gauche, la rotule, tout en conservant à peu près sa forme, est placée au côté externe du condyle externe, et c'est à peine si elle a acquis le volume d'une noisette.

Dans l'articulation fémoro-tibiale droite, même difformité ; mais la rotule, un peu plus développée, ressemble assez à un ellipsoïde.

Lors de la flexion ou de l'extension, on ne trouve pas de

saillie, ni au ligament rotulien, ni au droit antérieur. Si on cherche à ramener l'os sésamoïde sur la ligne médiane, ce qui s'exécute avec assez de facilité, on ne parvient qu'avec peine à faire recouvrir en partie le condyle externe par la rotule, qui reprend sa place dès que cesse la traction.

X. avait cinq ans lorsque ses parents s'aperçurent qu'il ne se tenait que difficilement sur les jambes, et que la moindre secousse, le moindre choc suffisait pour le renverser ; pour se relever, il était toujours obligé d'employer l'aide de ses mains, ne pouvant réussir à se redresser sans ce secours.

Vers l'âge de quinze ans, la marche et la station sont devenues plus assurées, et bien que X... n'ait jamais fait de longues courses, à cette époque il se mit à monter à cheval et se livra avec passion à cet exercice, dans lequel il excelle ; il a aujourd'hui assez de force dans les muscles de la jambe et de la cuisse pour diriger son cheval avec le seul secours de ces puissants auxiliaires. A. X. a été exempté du service militaire ; à ce moment encore, il lui arrivait de tomber assez facilement, et pour se relever, comme maintenant, il lui fallait l'appui de ses mains sur le sol.

Au moment où il nous fut donné de l'examiner (1er mars 1857), X... marchait en fauchant, et comme les sujets chez lesquels le rachitisme a contourné les membres : les chutes étaient devenues très-rares ; mais pour se relever, alors qu'il s'était baissé pour ramasser un objet, il se servait toujours du même point d'appui et toujours des mêmes moyens.

Ce cas nous a paru intéressant ; car si les exemples de luxation complète des rotules sont rares dans la science, ceux de luxation congénitale de ces os ne le sont pas moins.

Puis la position et l'atrophie de la rotule, en nous édifiant sur le véritable rôle de ce sésamoïde, nous montrent que si elle sert à la sustentation et à la progression, elle n'est peut-être pas aussi rigoureusement indispensable qu'on le croit à l'exercice absolu de ces deux fonctions.

L'observation suivante prouvera ce que nous avançons, tout en complétant notre pensée.

Fracture transversale de la rotule avec écartement de 12 centimètres entre les deux fragments.

Le nommé Bourgoin, âgé de 56 ans, natif de Valenciennes, entra, le 25 décembre 1860, à l'hôpital civil et militaire de Napoléon-Vendée, pour une paralysie saturnine du membre supérieur gauche, et contracture des fléchisseurs de la main du même côté, qui ne permet que très-difficilement l'extension des doigts. Les membres inférieurs sont pris également, mais plus légèrement; cet homme ne se conduit qu'avec peine et à l'aide d'un bâton, empêché qu'il est par un tremblement nerveux très-violent. Depuis 1840, époque à laquelle il exerçait la profession de tonnelier, il se livre à la fabrication du blanc de céruse, et depuis ce temps, il a déjà été traité à trois reprises pour des paralysies saturnines.

En examinant ses membres inférieurs, nous trouvons le genou droit complétement déformé. Sous une peau très-amincie, paraissent les deux condyles du fémur, qui, ne se trouvant plus recouverts par la rotule, présentent sans abri le vaste creux intercondylien. La rotule a deux fragments produits par une brisure transversale; le fragment supérieur, plus petit, est entraîné au-dessus des condyles fémoraux, et l'inférieur, un peu déjeté en dehors, recouvre la tête du péroné et la tubérosité externe du tibia. Entre les deux fragments, on constate 12 centimètres d'écartement; le fragment supérieur est rugueux et offre un angle interne qui menace de percer la peau. L'inférieur, dans l'endroit de la cassure, donne à peine quelques inégalités au doigt qui le presse.

C'est à 1827 que remonte cet accident. Bourgoin, à ce moment, était attaché au 11e chasseurs à cheval, lorsqu'il reçut d'un cheval de main un vigoureux coup de pied qui lui fractura la rotule. Pour cette lésion, il resta six mois en traitement à l'hôpital de Vendôme, d'où il sortit avec une ankylose incomplète du genou dans le sens de la flexion; il y avait à cette époque, comme le constate un certificat du chirurgien de l'hôpital, un écartement de un centimètre entre les fragments. Cet homme resta près de deux ans à

son corps sans faire de service, les longues marches et l'équitation lui étant entièrement impossibles. Il passa, en 1830, dans les compagnies de vétérans nouvellement formées, et y resta jusqu'en 1831, époque du licenciement de ces corps.

L'ankylose, au lieu de s'amender, s'était prononcée plus fortement, et Bourgoin ne pouvait plus faire que quelques pas sans se reposer. Rentré alors dans la vie civile, tout en exerçant la profession de tonnelier, il fit coup sur coup, sur le genou malade, deux chutes suivies de gonflement et de douleur dans cette partie. Il se produisit une arthrite avec épanchement, et dès lors, les deux fragments s'écartèrent; mais, à partir de ce moment, la marche devint plus facile, au point que, de 1834 à 1840, Bourgoin était connu dans le pays pour les longues distances qu'il parcourait à pied. Il lui arrivait souvent de faire jusqu'à vingt lieues dans une seule journée. Vers 1840, année où il se mit à préparer le blanc de céruse, il y avait, d'après lui, trois travers de doigts d'écartement entre les fragments, soit environ cinq centimètres. Il a fallu vingt ans pour arriver à l'écartement que nous constatons aujourd'hui. Depuis cette époque, les chutes sont devenues de plus en plus rares; pour se relever, Bourgoin n'est pas obligé de porter en arrière le membre malade, comme le font les individus atteints de fracture de la rotule. A cette heure, où la marche, par suite du tremblement saturnin, est devenue difficile et mal assurée, il s'appuie plus facilement sur la jambe fracturée que sur celle qui est restée intacte.

Si la première de nos observations pouvait laisser quelque doute sur la part assez restreinte que prend la rotule dans l'acte de la locomotion et dans la sustentation, cette seconde tendrait à démontrer le peu d'utilité de ce sésamoïde dans l'exercice de ces fonctions. C'est à l'appui de cette idée que nous avons présenté ces deux observations, recueillies à des lieux et à des époques si éloignés.

ANALYSE DE L'EAU FERRUGINEUSE DE TÉNIET-EL-HAD;

Par M. Pélissié, pharmacien aide-major de 1re classe.

A quatre kilomètres environ du fort de Téniet-el-Had, sur le flanc nord-est de la montagne du Cèdre, on trouve plusieurs sources d'eaux ferrugineuses. Les plus importantes sont au nombre de deux. On les nomme, dans le pays, source de la Pépinière ou source basse, source du Camp ou source haute. La première est située auprès de l'établissement de ce nom; ses eaux servent à arroser les plantations, puis vont, avec d'autres sources, former l'Oued-Derder, petit cours d'eau qui se jette dans le Chéliff. La deuxième, ou source haute, est située à 300 mètres plus loin et à 50 mètres plus haut. La disposition du terrain donne à penser que ces deux sources ne sont pas alimentées par un même réservoir, par conséquent qu'elles peuvent différer dans leur composition. C'est ce qui m'a décidé à faire l'analyse de la source haute, quoique M. Vatonne, ingénieur des mines à Alger, eût fait celle de la source basse.

Analyse qualitative.—Examinée à la source même, cette eau est incolore, inodore, d'une limpidité parfaite, d'une saveur fraîche, devenant bientôt atramentaire. Elle est neutre aux papiers réactifs. Sa température, au mois d'avril, était de 11°,5, celle de l'air étant de 10°. A la fin d'août, la température de l'air étant de 26°, celle de la source était de 12°. Cette eau ferrugineuse est donc froide, et sa température moyenne est d'environ 12°. Elle dépose sur les corps qu'elle baigne une légère couche ocreuse qui annonce la présence du fer.

Le 8 mai 1860 j'ai fait une première expérience pour déterminer la quantité d'eau qui s'écoule ; j'ai obtenu 10 litres en 25″, ce qui donne 36,960 litres en 24 heures. Le 31 août de la même année j'ai répété cette expérience; j'ai eu 10 litres en 35″, ou 24,685 litres en 24 heures. Cette source fournit donc en moyenne 308 hectolitres par jour.

Deux litres d'eau, évaporés à siccité avec les précautions convenables, m'ont donné 0,24 centigr. de sels fixes. Un litre d'eau contient donc 0.12 de différents sels. Ce résidu est coloré en rouge. Il ne fait pas effervescence avec l'acide sulfurique, ce qui indique qu'il ne contient pas de carbonate ou qu'il en contient très-peu. Il se dissout presque en totalité dans l'acide chlorhydrique. Cette solution donne tous les caractères des sels de fer au maximum. Elle précipite en brun par la potasse, en bleu par le cyanoferrure de potassium, en noir par le tannin et le sulfhydrate d'ammoniaque. Si l'on soumet cette eau à l'ébullition dans un ballon de verre, on remarque qu'elle se trouble et se colore en rouge avant d'entrer en ébullition. Lorsque l'eau a bouilli pendant trois quarts d'heure, tout le fer est précipité. Les réactifs les plus sensibles ne décèlent pas trace de fer dans la liqueur filtrée. Cette eau, abandonnée dans un vase ouvert, ne tarde pas à laisser déposer des flocons rougeâtres d'hydrate de peroxyde de fer. Si on la filtre après 24 heures de repos, et qu'on la fasse alors bouillir, on constate qu'elle a perdu presque tout son fer.

Ces diverses expériences prouvent que cette eau contient du carbonate de protoxyde de fer dissous par de l'acide carbonique ; mais elles prouvent aussi qu'elle le perd facilement. Si une cause quelconque vient à chasser cet acide carbonique, le carbonate ferreux incolore se dépose, absorbe l'oxygène et se change en hydrate de peroxyde de fer coloré.

Cette eau, privée de fer et additionnée de chlorhydrate d'ammoniaque, précipite légèrement par l'oxalate d'ammoniaque. Le phosphate de soude ammoniacal n'annonce que des traces de magnésie dans la liqueur filtrée.

Pour rechercher la soude et la potasse on a traité le résidu salin de deux litres d'eau par une petite quantité d'eau distillée ; on a précipité la chaux par l'oxalate d'ammoniaque, on a filtré, évaporé la liqueur jusqu'à siccité et calciné le résidu. La solution de ce résidu a donné un précipité blanc par l'antimoniate de potasse grenu, et n'a pas précipité par le chlorure de platine. Cette eau ne contient donc que de la soude.

Deux litres d'eau ayant été évaporés à siccité, on a traité le résidu par un excès d'acide chlorhydrique, on a évaporé de nouveau jusqu'à siccité, et on a repris par de l'acide chlorhydrique étendu d'eau ; on a obtenu ainsi des traces d'un corps insoluble qui ne pouvait être que de l'acide silicique.

Pour rechercher les matières organiques, on a fait évaporer un litre d'eau privée de fer. Le résidu incolore, calciné dans une capsule de platine, s'est coloré d'une manière sensible, et cette coloration n'était pas due à un composé de fer laissé dans l'eau, car la solution chlorhydrique de ce résidu, traitée par le sulfocyanure de potassium, ne s'est pas colorée.

Cette eau, acidulée par l'acide chlorhydrique et essayée par le réactif des sulfates, chlorure de baryum, donne un léger précipité de sulfate de baryte.

Une autre partie, acidulée par l'acide azotique, précipite légèrement par l'azotate d'argent. Elle contient par conséquent de l'acide sulfurique et du chlore.

A deux reprises différentes j'ai recherché l'arsenic dans les dépôts ferrugineux. La première fois, l'appareil de Marsh m'a donné des taches miroitantes, semblables à celles de l'arsenic : en les traitant par l'acide azotique, puis par un peu d'eau, et ensuite par l'azotate d'argent ammoniacal, je n'ai pas obtenu le précipité rouge-brique d'arséniate d'argent. J'ai attribué ces taches aux matières organiques. En effet, la deuxième fois, ayant détruit avec plus de soin ces matières par l'acide sulfurique, j'ai obtenu une liqueur qui, introduite dans l'appareil de Marsh, ne m'a plus donné de taches. En faisant cette recherche, j'ai constaté que le dépôt, et par suite l'eau, contient un carbonate terreux et des matières organiques.

Analyse quantitative.—Pour doser les sels dissous à la faveur de l'acide carbonique, on a fait bouillir successivement dix litres d'eau, en ayant soin de remplacer l'eau qui s'évaporait par de l'eau distillée. On a recueilli les dépôts sur un filtre, on a lavé, desséché et pesé. On a obtenu ainsi $0^{g},14$ de résidu. En traitant ce résidu par l'acide chlorhydrique, on le dissout en totalité. Cette solution, précipitée

par l'ammoniaque, a donné $0^g,11$ peroxyde de fer. La liqueur, débarrassée de fer, donne par l'oxalate d'ammoniaque un léger précipité d'oxalate de chaux, que l'on a transformé en sulfate, calciné et pesé. On a trouvé ainsi 0,025 de chaux. La solution, privée de fer et de chaux, n'a pas précipité par le phosphate de soude ammoniacal. D'après ces données, un litre d'eau contient 0,011 de peroxyde de fer qui correspondent à 0,014 carbonate de protoxyde de fer, et 0,0025 de chaux à l'état de carbonate.

Acide sulfurique. — Cet acide a été dosé en précipitant un litre d'eau acidulée par l'acide chlorhydrique, par le chlorure de baryum. On a fait bouillir, on a laissé le précipité se former dans un endroit chaud pendant plusieurs heures, et pour s'opposer au passage du sulfate de baryte au travers du filtre, on a ajouté un peu de chlorhydrate d'ammoniaque à la liqueur. Quand le précipité a été réuni sur un filtre, on l'a lavé, desséché, calciné jusqu'au rouge et pesé. On a trouvé ainsi qu'un litre d'eau contient 0,034 d'acide sulfurique.

Acide carbonique. — Pour doser cet acide on a mis dans un ballon de l'ammoniaque et du chlorure de baryum en excès, on s'est rendu à la source, et là, avec toutes les précautions convenables, on a ajouté un litre d'eau. On a bouché avec soin le ballon, on a agité. Après avoir laissé déposer le précipité formé de carbonate, sulfate de baryte et peroxyde de fer, on l'a recueilli sur un filtre, on l'a lavé, desséché jusqu'au rouge et pesé. On a eu ainsi un poids complexe. En retranchant le poids du sulfate et du peroxyde de fer que l'on connaissait déjà, on a obtenu celui du carbonate de baryte, qui a donné 0,154 millig. d'acide carbonique pour un litre d'eau.

Chlore. — Pour doser ce corps, on a acidulé un litre d'eau avec l'acide azotique, et on l'a précipité par un excès de nitrate d'argent. Le chlorure d'argent a été recueilli sur un petit filtre, lavé et desséché. On a ensuite brûlé le filtre dans une petite capsule de porcelaine, on a humecté le chlorure avec quelques gouttes d'eau régale, on a calciné et pesé. En opérant ainsi, on a trouvé qu'un litre d'eau contient 0,025 de chlore.

Chaux.—Cette base a été dosée dans un litre d'eau que l'on avait fait bouillir pendant trois quarts d'heure environ, et qui ne contenait plus, par conséquent, ni carbonate de fer, ni carbonate de chaux. On a ajouté au liquide filtré un peu de chlorhydrate d'ammoniaque, et on a précipité par l'oxalate d'ammoniaque en excès. On a laissé le précipité d'oxalate de chaux se déposer pendant plusieurs heures, on l'a recueilli sur un filtre, lavé et desséché. En le calcinant avec de l'acide sulfurique, on l'a transformé en sulfate de chaux, qui a donné 0,039 de chaux existant dans un litre d'eau à l'état de sulfate ou de chlorure.

Soude.—Pour doser cet alcali, on a fait évaporer deux litres d'eau jusqu'à concentration convenable ; on a précipité l'acide sulfurique par le chlorure de baryum, la chaux et l'excès de baryte par le carbonate d'ammoniaque, et, après avoir filtré la liqueur, on a ajouté un excès d'acide chlorhydrique, on a évaporé jusqu'à siccité et calciné le résidu. On a obtenu ainsi 0,02 de chlorure de sodium pour deux litres d'eau, ce qui donne 0,0039 de sodium pour un litre.

De ces divers dosages, il résulte que l'eau ferrugineuse de Téniet-el-Had (source haute) est composée comme il suit :

1 litre d'eau donne 0,12 centig. de sels fixes.

Air atmosphérique, quantité indéterminée.

Acide carbonique, 0,147 millig. = 0lit.,074

	litre.
Carbonate de protoxyde de fer.	0,014
Idem. . . de chaux.	0,005
Sulfate de chaux.	0,057
Chlorure de calcium.	0,030
Idem. . . de sodium.	0,010
Acide silicique, magnésie, matières organiques,	des traces.
	0,116

D'après M. Vatonne, ingénieur des mines à Alger, la source basse ou source de la Pépinière contient les sels suivants pour un litre d'eau :

Carbonate de fer.	0,02417
Sulfate de chaux.	0,03390
Idem. . de soude.	0,01350
Chlorure de sodium.	0,03260
Phosphate de chaux.	0,01500
Poids total des sels.	0,11917

On voit que ces deux sources diffèrent surtout par la porportion de carbonate de protoxyde de fer. La source basse m'a donné, le 31 août 1860, 10 litres en 43″, ce qui fait 200 hectolitres en 24 heures. Elle est donc moins abondante que la source haute, qui donne en moyenne 308 hectolitres dans le même temps.

Le génie va faire construire un aqueduc qui conduira les eaux des deux sources dans le village. Quand ce travail sera fait, ce petit poste sera un des mieux favorisés de l'Algérie sous le rapport de l'eau.

VARIÉTÉS.

Recherches sur les matières colorantes contenues dans les tubercules de l'asphodelus ramosus, par M. Commaille, pharmacien aide-major. (Extrait.) — On sait que les fleurs doivent leur couleur à un liquide contenu dans les cellules superficielles des pétales et à de nombreux granules colorés tenus en suspension dans ce même liquide ; les feuilles, au contraire, doivent leur couleur à une substance solide, la chlorophylle, ou à un liquide toujours dépourvu de corpuscules.

Si l'on soumet à l'examen microscopique les racines colorées les plus communes, telles que celles de carotte, de garance, de betterave, on ne trouve pas, comme dans les fleurs, les deux principes colorants réunis. Il existe cependant une racine qui, par son mode de coloration, se rapproche de la fleur et dans laquelle il est extrêmement facile, à l'aide d'une réaction des plus simples, de démontrer la présence d'un double principe colorant jaune.

En coupant un certain nombre de renflements radiculaires d'asphodèles, on remarque que les uns sont incolores, tandis que d'autres sont plus ou moins colorés en jaune. La coloration est d'autant plus intense que l'âge de la plante est plus avancé.

Dans l'examen d'une tranche mince, coupée perpendiculairement au grand axe d'un tubercule jaune, on aperçoit

de la circonférence au centre : la couche corticale ; des cellules demi-transparentes, jaunâtres, parsemées de points arrondis ; une zone incolore ; une autre zone formée de points opaques constitués par les vaisseaux coupés, et un disque central rempli de point jaunes sur son pourtour.

Après avoir versé sur cette même tranche de tubercule d'asphodèle une goutte d'une solution alcaline, on y voit, à l'aide de la loupe, une multitude de points sphériques, d'un beau rouge, nageant au milieu d'un liquide qui a conservé sa teinte jaune. Lorsque la tranche est obtenue parallèlement au grand axe du tubercule, elle permet de se rendre compte du mode de développement de la substance colorante : celle-ci commence toujours par l'extrémité du tubercule opposée à la plante, de sorte que la partie étranglée qui réunit cet organe au bulbe en est le plus souvent dépourvue. Si les tubercules sont peu colorés, la matière colorante forme deux couches, l'une en dedans, l'autre en dehors de la zone des vaisseaux ; la partie centrale est quelquefois tout à fait incolore. Une goutte de solution alcaline, versée sur une de ces tranches longitudinales, montre les points rouges plus distincts que dans une des tranches transversales.

Les tubercules d'asphodèle ne se colorent ni par l'iode ni par l'acide arsénique ; ceux de l'iris alata, qui ont avec eux beaucoup de ressemblance, se colorent en bleu par l'acide arsénique. Les tubercules blancs de l'asphodèle ne prennent aucune couleur par l'action d'une solution de potasse.

La couleur jaune des tubercules d'asphodèle est produite par deux substances. On le prouve en traitant par de l'éther la pulpe desséchée ; ce liquide dissout de la matière colorante jaune.

J'appelle A cette première matière colorante.

La pulpe, épuisée par l'éther, a été soumise à l'action de l'alcool, qui a pris une belle couleur jaune due à une nouvelle matière qui ne s'est pas dissoute dans le premier liquide. Je désigne par B cette seconde matière colorante.

Les substances colorantes A et B sont l'une et l'autre solubles dans l'alcool. La première est seule soluble dans l'éther.

On les isole de leur solution alcoolique au moyen de l'éther, qui dissout A et précipite B.

La substance A, soluble dans l'éther, est d'un beau jaune ; elle prend aussi une belle teinte rouge par les alcalis et l'eau de chaux. L'acide chlorhydrique ne l'attaque pas ; l'acide azotique avive sa couleur, et l'acide sulfurique lui donne un aspect violacé. Elle est complétement insoluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool et l'éther. Elle devient d'un beau rouge par les alcalis. Quand elle a pris cette couleur, elle est très-soluble dans l'eau.

Convenablement traitée par une solution d'alun, on obtient une laque rouge.

Cette substance A, dissoute dans l'alcool, n'est nullement modifiée dans ses propriétés lorsqu'on la traite à chaud par l'acide nitrique. Il se dégage d'abondantes vapeurs nitreuses et de l'éther azoteux.

Une solution de sulfate de cuivre ammoniacal y forme un précipité du plus beau vert, qui se détruit très-promptement.

Comme on le voit, cette matière colorante jouit de toutes les propriétés de la curcumine, et j'ai tout lieu de croire que c'est bien en effet cette substance qui se trouve dans les tubercules d'asphodèle, nageant sous forme de corpuscules arrondis dans l'autre matière colorante B. Celle-ci remplit les utricules. Elle est insoluble dans l'éther, soluble dans l'alcool et dans l'eau. Elle ne se colore pas en rouge par les alcalis.

C'est, je crois, la première fois que l'on signale dans une partie d'un végétal autre que la corolle, et dans la même cellule, deux principes colorants d'une même teinte, jouissant de propriétés très-diverses, mais cependant faciles à constater. J'ajouterai qu'avec ces deux matières colorantes j'ai teint des fils de coton convenablement mordancés, et que les couleurs ont persisté pendant un temps assez long pour me faire croire que l'opération, bien conduite, donnerait de bons résultats dans l'art du teinturier.

— *Nouveau procédé pour obtenir la matière colorante du test des crustacés*, par le même.— Chacun a été frappé du changement de couleur que la cuisson fait éprouver aux

écrevisses, aux homards, aux langoustes, etc. Du vert ces crustacés passent au rouge.

La matière colorante verte a été isolée, il y a quelques années seulement, par MM. Valenciennes et Frémy.

Son passage au rouge est déterminé, non-seulement par la chaleur, mais encore par une foule de substances; elle est aussi d'une très-grande altérabilité.

Il n'en est plus ainsi lorsque, par une cause quelconque, elle a été tranformée en une matière colorante rouge. Pour obtenir cette dernière matière on brise grossièrement les tests et on les met tremper dans l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique. Quand il ne se dégage plus de gaz on fait bouillir le mélange pendant 10 minutes, on jette ensuite le liquide, puis on lave à grande eau les tests devenus flexibles. Alors on les fait bouillir de nouveau, pendant deux ou trois minutes, dans de l'eau rendue alcaline par un peu de potasse caustique.

Les fragments de test, ainsi traités, sont repris par l'alcool à 33° ou à 36° bouillant, qui s'empare de la matière colorante. En évaporant l'alcool, on obtient facilement la substance rouge. Pour l'avoir pure, on la redissout dans de l'éther. Cette matière colorante rouge a un aspect résineux; elle est demi-fluide à la température de 25° environ. Chauffée à 150°, elle ne change pas de couleur et ne subit aucune modification. A une température plus élevée, elle devient verdâtre et finit par se charbonner. Elle est insoluble dans l'eau pure ou acidulée par l'acide chlorhydrique. L'acide sulfurique concentré l'attaque instantanément et lui donne une couleur verdâtre; étendu d'eau, il ne l'altère pas. L'acide nitrique concentré ne tarde pas à la détruire. L'alcool, le chloroforme, l'éther la dissolvent en toute proportion sans l'altérer. L'essence de térébenthine la dissout parfaitement en prenant une teinte jaune. Une solution bouillante de potasse la dissout sans en altérer la couleur. Elle est insoluble dans l'ammoniaque ; le contact de ce liquide ne lui fait éprouver aucun changement.

— *Sur la recherche toxicologique du phosphore;* par M. Blondlot, professeur à l'école de médecine de Nancy.

— Les empoisonnements par le phosphore sont devenus très-fréquents depuis que ce corps est employé pour la confection des allumettes qu'un léger frottement enflamme. Les chimistes et les toxicologistes ont dû se préoccuper de trouver un moyen facile de constater sa présence dans l'économie animale. M. Mitscherlich, l'illustre chimiste de Berlin, a fait connaître, dans ce but, un procédé très-sensible, décrit dans tous les ouvrages de chimie récemment publiés, et qui repose sur la propriété caractéristique que possède la vapeur de phosphore d'être lumineuse dans l'obscurité. Son application ne peut cependant plus avoir lieu lorsque le phosphore, par une cause quelconque, a été totalement oxydé. Dans ce dernier cas, on a proposé l'emploi de l'appareil de Marsh, qui peut servir aussi bien pour déceler le phosphore en nature que ses composés oxygénés, pourvu qu'ils le soient à un degré inférieur à celui de l'acide phosphorique. Il se produit alors de l'hydrogène phosphoré qui communique à la flamme de l'hydrogène pur, écrasée par une plaque de porcelaine, un reflet vert-émeraude. La pâte phosphorée d'une seule allumette chimique suffit pour déterminer ce phénomène, que M. Dussard a, le premier, observé.

M. Blondlot a fait une étude spéciale de ce procédé, avec la pensée de l'appliquer aux recherches médico-légales. Il lui a reconnu quelques causes d'erreurs auxquelles on peut se soustraire en prenant certaines précautions. On ne doit employer que du zinc distillé, celui du commerce contenant toujours une petite quantité de phosphore combiné sans doute à un peu de fer. Le zinc distillé ne décomposant l'eau que très-difficilement en présence de l'acide sulfurique, il est nécessaire d'opérer dans un appareil particulier dont M. Blondlot donne la description, et qui contient un réservoir où le gaz inflammable s'accumule, comme dans l'ancien briquet à hydrogène. On avait déjà remarqué que l'éther, l'alcool et les huiles essentielles empêchaient la flamme phosphorée de se colorer en vert ; mais on ne savait pas, avant les dernières expériences du professeur de Nancy, que les liquides de l'économie, à l'exception toutefois de l'urine, jouissaient aussi de la même puissance.

C'est donc là un grave inconvénient pour l'application de cette méthode dans les cas d'empoisonnement. M. Blondlot a su y parer en conseillant de faire arriver le gaz hydrogène, censé contenir du phosphore, dans une solution très-étendue d'azotate d'argent. L'existence de ce métalloïde donnera immédiatement naissance à un précipité brunâtre de phosphure d'argent qui, introduit dans un appareil de Marsh, fera prendre à la flamme de l'hydrogène une couleur verte. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, juin 1861).

— *Expériences et vues nouvelles sur la nature des fermentations*, par M. Pasteur. — Dans plusieurs travaux, présentés successivement à l'Académie des sciences, M. Pasteur a cherché à démontrer que les fermentations étaient toujours corrélatives de la présence et de la multiplication d'êtres organisés, distincts pour chaque fermentation; mais il s'était gardé, jusqu'à présent, d'émettre une opinion sur la cause de ces mystérieux phénomènes.

Persuadé aujourd'hui, d'après de récentes expériences, que tous les ferments sont organisés, que celui de l'acide butyrique est, sans aucun doute, constitué par un animalcule infusoire du genre de ceux appelés des vibrions, il n'hésite plus à essayer une explication du rôle de ces êtres organisés dans la fermentation. Pour lui, la petite plante cellulaire, représentant la levûre de bière, respire, se nourrit et se développe à la manière des végétaux microscopiques; elle absorbe, comme eux, l'oxygène de l'air et dégage de l'acide carbonique; mais elle aurait de plus la faculté de prendre cet oxygène à certaines substances organiques, lorsque le milieu dans lequel elle doit vivre et s'accroître n'en contient pas à l'état de liberté. En présence du sucre, dissous dans l'eau, elle en sépare les éléments, s'approprie l'oxygène, émet de l'acide carbonique et donne lieu au phénomène particulier que l'on désigne sous le nom de fermentation. Celle-ci serait donc le résultat d'un acte physiologique de plusieurs êtres organisés à la tête desquels il faudrait placer la levûre de bière. Il y a loin, comme on voit, de cette théorie à celles généralement admises; elle

semble toutefois rappeler et compléter les travaux de Cagniard de Latour sur le même sujet. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, juin 1861.)

— *Sur la poudre à canon blanche*, par M. Pohl. — M. E. Kopp rapporte, dans le répertoire de chimie appliquée, juin 1861, que la poudre à canon blanche, déjà décrite par Augendre, vient d'être étudiée de nouveau par M. Pohl qui en donne exactement la composition. Elle contient :

Prussiate de potasse ordinaire.	28,17
Sucre de canne.	22,78
Chlorate de potasse.	49,05
	100,00

Les rapports entre ces nombres sont conformes aux équivalents suivants :

$$Cy^3FK^2, 3HO + C^{12}H^{11}O^{11} + 3\,(KO, ClO^5) :$$

La détonation de ce mélange paraît produire :

$$2KCy + KCl + FC^2 + N + 6CO + 6CO^2 + 14\,HO =$$

52,56 produits solides;
47,44 produits gazeux.

D'après ce mode de décomposition 100 grammes de poudre fournissent :

Prod. solides.	gr.	Prod. gazeux.	gr.
Cyanure de potassium. . .	17,385	Azote.	1,865
Chlorure de potassium. . .	29,840	Oxyde de carbone.	11,192
Carbure de fer.	5,333	Acide carbonique.	17,587
		Vapeur d'eau..	16,788
Total. . . .	52,558	Total. . . .	47,432

Les $47^g,432$ de produits gazeux, représentés en volumes, fourniraient à la température de zéro et à la pression de $0^m,760$:

Azote.	1 727,0	centim. cubes.
Oxyde de carbone. . .	8 942,9	*idem.*
Acide carbonique. . .	8 942,9	*idem.*
Vapeur d'eau.	20 867,6	*idem.*
Total. . .	40 480,4	*idem.*

La poudre à canon ordinaire noire, comparée à la poudre blanche, fournit, sous le même poids, beaucoup moins de

produits gazeux que cette dernière. Sa composition en France est de :

Nitre.	75
Charbon. . . .	12,50
Soufre.	12,50
	100,00

Ou en équivalents : $KO\,AzO^5 + 3C + S$: Elle donne après la combustion, suivant les expériences de MM. Bunsen et Shischkoff.

68,62 de produits solides.
31,38 de produits gazeux.

L'effet de la poudre à canon dépendant en grande partie, comme on sait, du volume du gaz produit par la combustion, il résulte des calculs de M. Kopp, déduits des faits consignés dans le mémoire de M. Pohl, que la poudre blanche est beaucoup plus forte que la poudre noire. 60 grammes de la première ont la même puissance que 100 grammes de la seconde. La poudre blanche aurait encore sur la poudre noire l'avantage de laisser à la suite de la détonation moins de résidus, d'être moins hygroscopique, moins inflammable par le choc, et beaucoup plus facile à préparer.

— *Sur un moyen simple de faire disparaître instantanément la saveur désagréable que laisse l'huile de foie de morue après avoir été avalée ;* par M. Martin, médecin aide-major. (Extrait par lui-même d'une note adressée au conseil de santé). — Aussitôt après avoir pris l'huile de foie de morue, il faudra boire lentement, afin de faciliter le contact avec la membrane bucco-pharyngienne, un demi-verre d'eau ferrugineuse artificielle, obtenue par la macération de clous rouillés. Immédiatement la saveur âcre, rance et amère de l'huile de foie de morue la plus nauséeuse, se trouve changée en une saveur agréable d'huîtres ou de coquillages frais, laquelle est ordinairement très-bien supportée. Les éructations qui se manifestent presque toujours dès que l'huile de foie de morue est arrivée dans l'estomac, n'ont plus rien de désagréable.

DU CHOIX DU SOLDAT,

OU ÉTUDE SUR LA CONSTITUTION DES HOMMES DE 20 ANS, APPLIQUÉE AU RECRUTEMENT DE L'ARMÉE ;

Par M. A. VINCENT, médecin-major de 1re classe.

I. « Celui qui sera chargé de la levée des troupes, dit « Végèce, doit s'attacher avant tout à connaître par les « yeux, par l'ensemble des traits du visage et par la confor- « mation des membres, ceux qui peuvent faire les meilleurs « soldats. Il y a des indices sûrs et avoués par les gens d'ex- « périence, pour juger des qualités guerrières dans les « hommes, comme pour connaître la bonté des chevaux et « des chiens de chasse. Le nouveau soldat doit donc avoir « les yeux vifs, la tête élevée, la poitrine large, les épaules « fournies, la main forte, les bras longs, le ventre petit, la « taille dégagée, la jambe et les pieds moins charnus que « nerveux. » Cette esquisse, tracée par l'auteur romain des *Institutions militaires*, contient la formule la plus générale des conditions physiques propres à l'homme de guerre ; elle résume, à coup sûr, l'expérience des anciens, au point de vue du recrutement des troupes, et elle nous montre, en même temps, l'idée fort juste qu'ils se faisaient des caractères d'une bonne constitution. Il ne nous reste, par conséquent, qu'à élargir le cadre de cet aperçu, en y ordonnant les principales indications fournies sur ce sujet par la science et par l'observation, pour compléter le tableau ébauché par Végèce.

Or, une stature plus ou moins élevée, bien prise dans son ensemble ou quelque peu ramassée, mais sans infériorité trop sensible avec le poids moyen correspondant du corps ; une conformation générale symétrique, exempte de maigreur ou d'obésité ; une tête régulière pourvue d'une saine chevelure et aisément portée sur un cou suffisamment charnu et pur de tout relief goîtreux et de souillure scrofuleuse ; un visage modérément coloré, empreint du signe de l'intégrité fonctionnelle des organes des sens et de l'in-

telligence; la voix pleine, libre et sonore; une bonne digestion, exprimée localement par la souplesse de la région abdominale et, dans son résultat général, par un embonpoint moyen; la respiration aisée et profonde; la circulation calme et uniforme; un torse flexible et robuste, suffisamment cambré et témoignant, par l'ampleur de la poitrine, l'épaisseur des épaules, le délié de la ceinture, l'exiguïté du ventre et le développement des hanches, de l'état parfait de la charpente, des parties enveloppantes et des organes contenus; les membres bien attachés, droits et musculeux, terminés par des extrémités fortes ou fines, en raison de la race et de la condition, mais toujours complètes, vigoureuses et librement agissantes; la peau ferme sans rudesse, plus ou moins velue, nette d'empreinte cachectique et de bride cicatricielle, d'un teint blanc, rosé ou bistre, mais non livide, parcourue de sillons veineux plus ou moins marqués, sans reliefs variqueux ni marbrures lymphatiques; une force musculaire suffisamment dessinée; une virilité pleinement accusée; enfin l'harmonie du tout appréciable toujours à un œil exercé, et marque certaine de l'exercice régulier des fonctions vitales : tels sont, il nous semble, rangés suivant un ordre méthodique, les traits sous lesquels il est possible de reconnaître la bonne constitution chez un homme de vingt ans, et de le déclarer apte au service militaire.

En résumant, dans ce tableau, les conditions physiques individuelles que le médecin attaché à titre d'expert auprès des conseils de révision doit toujours avoir présentes à l'esprit, nous avons peut-être un peu forcé, au profit du recrutement de l'armée, les termes qui suffisent à exprimer une bonne constitution. Cependant nous n'avons fait en cela que demeurer fidèle à l'esprit et à la lettre des instructions spéciales qui réglementent l'admission du soldat. Mais comme le simple énoncé qui précède serait insuffisant pour fixer le sens et la légitimité de nos exigences, nous allons le faire suivre, dans ses points principaux, des explications nécessaires.

II. En procédant par ordre, la première question à examiner est celle de la taille.

« Pyrrhus, dit Machiavel, voulait que le soldat fût grand. « César le choisissait à la force du corps et du courage, qui « se juge à la proportion de la taille et de la bonne mine. » Végèce recommandait de se relâcher sur la stature, en faveur des autres signes constitutionnels indiqués par lui.

Les recherches scientifiques modernes, et, en particulier, les travaux du docteur Hutchinson, en démontrant, à l'aide du spiromètre, que la capacité pulmonaire croît en raison de la hauteur de la taille, font évidemment de la stature un élément de force qui doit avoir une large place au milieu des traits caractéristiques d'une bonne constitution. En toutes choses, d'ailleurs, l'énergie de la résistance et la vigueur du fonctionnement sont en raison de la masse constitutive et de la force agissante; la trempe du ressort seule ne peut équivaloir qu'exceptionnellement, pour la durée de l'usage, à la force virtuelle. C'est là une vérité incontestable, et, quoique la vie se refuse à l'application rigoureuse des formules dynamiques, elle ne peut échapper complétement à cette loi générale de la stabilité et du mouvement: à moins donc d'un développement corporel irrégulier, disproportionné ou difforme, signe certain d'une organisation vicieuse et désordonnée, la haute stature est bien la signification la plus manifeste de la force constitutionnelle et de la résistance vitale aux causes de destruction. Le mouvement des hôpitaux militaires et la mortalité dans l'armée, en démontrant que les corps d'élite fournissent relativement moins de maladies et de décès que les troupes de ligne, confirment pleinement la règle que nous posons.

Est-ce à dire pourtant que les hommes de haute stature aient le privilége exclusif de la puissance d'action et de la vitalité? non, assurément. Un organisme réduit, mais bien constitué et parfaitement équilibré dans son ensemble, sauf une certaine déperdition de force due au raccourcissement des leviers osseux et à l'amoindrissement des moteurs musculaires, disposition très-souvent rachetée alors par la promptitude et la dextérité des mouvements, ne le cède guère en résultat d'action aux organismes les plus développés. J'en dirai autant de la vitalité propre et de la résistance aux influences morbifiques dont la décroissance, for-

cément parallèle à l'échelle descendante des tailles, est fréquemment redressée par un surcroît d'énergie morale et de réaction vitale, chez les hommes de stature modeste.

Ces considérations, avec leurs correctifs obligés, suffisent sans doute à rendre compte des motifs de nos préférences; mais, en posant les termes du problème, elles laissent encore trop de liberté aux interprétations individuelles, pour la décision à prendre dans les cas douteux qui se présentent à tout instant dans la pratique.

Un observateur distingué, M. Quételet, va nous aider à trancher la difficulté et à faire disparaître, à cet égard, toutes causes d'hésitation. En comparant, suivant les sexes et à tous les âges de la vie, la moyenne des tailles et des poids de l'homme, ce savant statisticien a trouvé, dans ce rapprochement, le criterium indispensable, la véritable pierre de touche des qualités de la taille et des conditions physiques qui s'y rattachent. En effet, à égalité de volume, le poids est pour toutes choses la seule mesure de la masse; pour les êtres organisés, il est, tout à la fois, l'expression du développement corporel, de la contexture organique et de la quantité de matière vivante qui remplit la trame des tissus; il est, si l'on peut ainsi dire, le signe *de la densité vitale.* C'est donc par le poids, surtout, que les disproportions de la stature avec l'ensemble corporel peuvent être justement appréciées. Il constitue, par conséquent, le moyen par excellence pour juger, en dernier ressort, les incompatibilités de la taille avec les données générales de l'organisation individuelle.

Or, d'après les recherches du même observateur, aux tailles de :

1m,50	correspondent les poids de	46 kilog.	29 hectog.
1m,60	*idem*	de 57 *id.*	15 *id.*
1m,70	*idem*	de 63 *id.*	28 *id.*
1m,80	*idem*	de 70 *id.*	61 *id.*
1m,90	*idem*	de 75 *id.*	56 *id.*

Cette pondération, par dixième, des accroissements de hauteur pourrait très-facilement être graduée par centimètre, à partir du minimum de la taille légale, et rien ne

serait plus simple que l'usage de cette échelle comparative dans les cas si nombreux qui en réclament l'application. L'emploi de la toise ordinaire, munie d'une bascule pour plancher, en confondant à peu près le double jeu de l'instrument, ne pourrait jamais être, dans les bureaux de recrutement ni devant les conseils de révision, une cause d'embarras ou de perte de temps. Bien au contraire, car, lors de la visite d'un sujet à corpulence suspecte et, par conséquent, à la limite de l'acceptation ou du refus, l'hésitation forcée de l'expert et sa déclaration motivée entraînent ordinairement, de sa part, une longueur d'examen et, de la part des juges, une lenteur de décision, sinon préjudiciables au but que l'on poursuit, au moins très-fâcheuses, quand il s'agit d'opérer vite et bien. Un simple coup de bascule suffirait alors à résoudre très-promptement le problème, au grand profit du recrutement lui-même.

Cet élément de précision introduit dans la pratique permettrait, en outre, pendant les guerres de longue durée, de suppléer plus sûrement, par un léger abaissement de la taille réglementaire, au surcroît des exemptions légales et d'arriver, sans mécompte, au chiffre des contingents demandés. Que de fois, en effet, dans le cours de nos tournées de révision, avons-nous eu le regret de voir nous échapper, pour quelques millimètres, des hommes très-vigoureux que l'inflexible niveau livrait au refus du conseil, tandis qu'en dépit de nos réserves, nous lui voyions accepter des sujets douteux dont l'usage de la bascule nous eût aidé à prouver la médiocrité !

Cependant, en arrêtant à 1^{m} 56 cent. le minimum de la taille du soldat, la loi de 1832 n'a point sans doute entendu fixer un terme imprescriptible. Les circonstances politiques ont souvent obligé à déplacer cette limite, la continuité des guerres ayant toujours pour effet, suivant la remarque de Tenon, l'abaissement graduel de la stature moyenne des peuples. En tout cas, on peut dire qu'en saine logique, et, pour la répartition régulière et tout à fait équitable du contingent, la limite actuelle, dans une étendue territoriale aussi vaste et aussi inégale que celle de la France, avec des races si diverses et des populations si inégalement partagées,

au point de vue de la richesse, ne devrait point offrir un caractère absolu d'uniformité.

Les variations toutes locales de la *taille moyenne*, dont nous démontrerons plus loin la facilité d'évaluation et que nous considérons comme la seule règle à suivre, dépendent, en effet, d'une foule de causes parmi lesquelles figurent, en première ligne, la différence des lieux, le degré d'aisance ou de misère, la spécialité des industries, la consommation çà et là disproportionnée des hommes valides, par suite des hasards de la guerre, l'épuisement forcé des sujets de haute stature dans un grand nombre de localités et enfin la dissemblance héréditaire des constitutions.

Le moyen de tenir compte de toutes ces causes, qui se résument, en grande partie, dans le niveau moyen de la stature, serait donc d'accommoder à ces conditions le terme actuellement invariable de la taille légale. Les intérêts de l'État et des populations sont ici complétement d'accord et se confondent dans la mesure que nous proposons. On voit, en consultant les importants travaux sur cette matière de M. Boudin (1), que sur les 254,093 exemptions pour défaut de taille, conférées en France de 1831 à 1849, et formant presque à elles seules le tiers des inaptitudes physiques, le département de la Corrèze, toutes proportions gardées, a été, relativement à celui du Doubs, dans une infériorité de corpulence exprimée par *huit fois* plus de refus. Devant un fait de cette nature, on est bien forcé de reconnaître l'inégale répartition des contingents résultant, pour ces deux contrées, de l'application uniforme des conditions de taille. Il y a là évidemment une cause perpétuelle d'abâtardissement de race et une raison progressive de déficit pour les contingents annuels. Mais cette inégalité distributive, observée de département à département, offre encore de plus grands écarts, quand on l'examine de canton en canton. C'est donc au *canton*, unité territoriale et administrative de recrutement, qu'il conviendrait d'attribuer, *proportionnellement au chiffre moyen de la taille*, le minimum légal à imposer aux recrues qu'il doit fournir.

---

(1) *Traité de géographie et de statistique médicales*, t. 1er, p. 242.

Rappelons enfin que l'accroissement de la stature est loin d'être terminé à l'âge de 20 ans, et qu'il résulte même des recherches de M. Quételet que le terme définitif de cet accroissement peut être porté à la trentième année de l'existence : aussi combien d'individus, exemptés d'abord pour défaut de taille, ont pu ensuite trouver place dans les corps de troupes où l'admission est subordonnée à un assez grand développement de hauteur corporelle !

III. La conformation générale, avons-nous dit, doit être *symétrique*, *exempte de maigreur ou d'obésité*. La *symétrie* ne peut s'entendre ici que de l'identité extérieure des deux moitiés latérales du corps ; mais, en repoussant les déviations vertébrales et les inégalités de quelque importance qui entravent la rectitude de la station ou la régularité de la marche et des autres mouvements, elle n'exclut point, tant s'en faut, l'excès de développement tout physiologique qui résulte généralement, pour le côté droit, de l'habitude fonctionnelle, de la *dextérité*, prise dans le sens étymologique du mot.

Quant à la *maigreur*, en l'absence de tout caractère pathognomonique propre à l'expliquer, elle ne peut être un motif absolu de refus que dans le cas où elle est suffisamment prononcée. Ici encore l'usage de la bascule pourrait souvent faire cesser toutes hésitations, en fournissant l'écart numérique du rapport qui existe normalement entre le chiffre de la taille et celui du poids moyen correspondant du corps.

L'*obésité* elle-même, qui compte tant de degrés, pourrait être ainsi mesurée aux limites qu'elle ne peut franchir, sans compromettre la liberté d'action dont l'homme de guerre doit être si largement pourvu. Je le répète, c'est là un des meilleurs moyens de rétrécir, en matière de recrutement, le champ beaucoup trop vaste des appréciations hasardées et irréfléchies. L'impôt foncier n'est point, que je sache, livré au jugement arbitraire des répartiteurs ; il repose sur des règles fixes. Le contingent, mille fois plus lourd pour les familles, est loin de cette régularité. Il appelle donc, autant que le comportent la multiplicité et la variabilité des éléments sur lesquels il repose, un arbitrage de plus en plus

sûr, des types d'appréciation mieux définis. Disons, toutefois, pour rentrer dans notre sujet, que l'état de maigreur n'est souvent qu'une apparence de faiblesse constitutionnelle. En effet, une abstinence plus ou moins calculée, la convalescence d'une maladie aiguë, la nature sèche mais résistante de certains individus à tempérament nerveux, pourraient quelquefois donner le change à un esprit inattentif; mais elles n'en imposeront point au coup d'œil exercé de l'expert sur ses gardes. La charpente et l'ensemble du sujet, l'examen des principales fonctions et, au besoin, les renseignements de notoriété pris séance tenante, auront bientôt fixé son opinion.

IV. Les conditions normales de la tête, du cou et du visage exprimées dans notre exposé des signes constitutionnels ne sont données que comme une indication sommaire à suivre pour le choix des hommes ; mais elles peuvent suffire, dans ce cadre restreint, à rappeler toutes les causes d'exclusion que l'instruction du 14 novembre 1845 a si clairement définies. Ainsi se trouvent écartées les difformités et défectuosités congéniales ou accidentelles qui portent atteinte à l'exercice des fonctions intellectuelles et sensoriales, la calvitie, les maladies invétérées du cuir chevelu, les engorgements glandulaires, les écrouelles, le goître et toutes les affections chroniques et infirmités dont cette partie du corps peut être le siége. Il en est de même du reste du tableau dans lequel, en traçant les caractères les plus saillants d'une bonne constitution, nous avons cherché, par le contraste des signes caractéristiques de la force et de la santé, à faire ressortir, au moins implicitement, toutes les inaptitudes physiques signalées avec tant de soins et d'habileté dans l'instruction ministérielle précitée. Mais, comme nous l'avons fait déjà pressentir, plus attaché, par la nature de notre travail, à la signification directe des *dispositions extérieures* de l'organisation qu'à l'interprétation des déviations morbides, nous nous sommes efforcé d'esquisser une sorte de prototype qui pût contenir les données principales de l'acceptation ou du refus des hommes.

La régularité de la tête, dont nous faisons un signe constitutionnel, ne peut être ramenée à une limite précise de

volume et à un modèle uniforme de conformation, car la race, le climat et les habitudes impriment un cachet variable à cette partie du corps, sous le rapport de la forme et des dimensions. De plus, il existe, d'un individu à l'autre, des différences notables, constituées surtout par des irrégularités dans la ligne de contour du crâne, par des défauts de symétrie dans l'ovale de la tête, qui, sans qu'on ait le droit d'en faire l'indice d'une perversion véritable des fonctions intellectuelles, peuvent bien rendre compte, jusqu'à un certain point, de certaines excentricités de jugement et de caractère. L'instrument nommé *conformateur*, dont les chapeliers se servent aujourd'hui pour prendre la figure exacte de la circonférence du crâne, pourrait donc, en quelque sorte, démontrer matériellement la vérité de l'axiome *tot capita tot sententiæ*. Ce ne sont là toutefois que des défectuosités peu importantes, au point de vue qui nous occupe, et qui n'altèrent pas, d'ailleurs, visiblement la régularité de la tête.

Mais aux dépressions, aux voussures et aux autres défectuosités du crâne, qui rétrécissent, étendent ou défigurent trop sensiblement le squelette de cette partie, se rattache souvent la dépravation cérébrale qui, depuis la *simplicité d'esprit* jusqu'au *crétinisme* confirmé, renferme, comme degrés intermédiaires, l'*imbécillité* et l'*idiotie*. Une circonférence crânienne au-dessous de 52 centimètres et au-dessus de 65, l'étroitesse et l'inclinaison exagérée du front, l'élargissement très-prononcé du diamètre bi-pariétal, l'aplatissement postérieur de la tête, l'enfoncement de la voûte palatine, l'implantation et la configuration défectueuse des oreilles sont, dans ce cas, les vices de conformation les plus caractéristiques.

Mais un signe de grande valeur, comme expression de force ou de faiblesse, doit toujours être recherché dans les proportions de la tête et du cou. Une tête petite, jointe à un cou grêle et élancé, est presque constamment l'indice d'une débilité native, d'une nature souffreteuse, d'une intelligence bornée, d'une virilité incomplète.

Les dispositions opposées ont, au contraire, une signification de vigueur dont les traits se retrouvent dans le reste

du corps. La tête est forte et le cou sec chez les individus de bonne trempe nerveuse; mais, quelles que soient les dimensions de l'organe central des sens et de l'intelligence, une encolure épaisse et ferme est, à coup sûr, à l'âge de vingt ans, la marque de la force corporelle et d'une santé robuste. Les médecins habitués aux opérations du recrutement, et qui ont observé avec attention dans les corps de troupe ou dans les hôpitaux, seront, j'en suis sûr, de mon avis.

L'aspect du regard fournit aussi des signes fort précieux. Augurez bien, pour les services qu'il peut rendre dans l'armée et pour sa force de résistance vitale, du jeune homme qui a les yeux vifs et qui soutient avec une certaine audace votre coup d'œil investigateur ; mais méfiez-vous des yeux ternes et languissants ou de ceux qui, doués d'une sorte d'éclat humide, sont ombragés de longs cils et dont le blanc est teinté de bleu, surtout quand le visage est mince et que les pommettes sont saillantes et vivement colorées ; allez plus loin alors, et le timbre de la voix, l'état de la poitrine, l'empâtement du ventre et la forme même de l'extrémité des doigts vous dénonceront souvent la présence du mal qui décime nos jeunes soldats.

Il importe aussi que le médecin chargé de l'examen des recrues leur adresse quelques questions touchant les motifs d'exemption qu'ils ont à alléguer ; non pas qu'il y ait toujours lieu de tenir compte de leurs déclarations intéressées ; mais cette précaution est au moins nécessaire pour juger de l'état de l'ouïe, du degré de l'intelligence, du caractère de la voix et de la liberté de parole de l'interlocuteur. L'expert qui procède silencieusement s'expose à de graves erreurs, dont le moindre effet sera pour lui une atteinte fâcheuse portée à l'autorité de ses jugements, à la mission de confiance dont il est investi.

Mais c'est ici le cas de faire remarquer les funestes conséquences qui résultent, pour le recrutement, des décisions instantanées et malheureusement sans appel des conseils de révision. Combien de sourds, d'imbéciles, de bègues et autres sujets incapables, font le vide, après coup, dans les contingents, au profit d'hommes parfaitement valides laissés dans leurs foyers ! Les entraînements de défiance et de

sévérité des jurys de révision, à l'égard des simulateurs d'infirmités, déterminent bien souvent, même quand le médecin exprime du doute, des acceptations empressées ou faites de guerre lasse dont le résulat n'est que trop visible plus tard dans le chiffre élevé des congés de réforme. Quelles que soient l'habileté de l'expert et la nature des renseignements locaux, certaines constatations médico-légales du recrutement exigent du temps, une contre-épreuve, et ce ne serait pas trop, pour elles, d'un examen contradictoire avant le jugement définitif. D'autre part, combien de refus illégitimes, par suite des opérations précipitées et sans contrôle des conseils révisionnaires ! Appelons donc déjà ici l'attention des hommes compétents sur l'imprévoyance actuelle de la loi, afin d'être autorisé à signaler plus loin les mesures peu compliquées d'ailleurs que cet état de choses nous semble réclamer.

V. Les signes extérieurs à l'aide desquels on peut juger de l'état fonctionnel des principaux organes et appareils de l'économie n'étant qu'indiqués dans notre tableau d'une bonne constitution, il importe au moins, pour en assurer pratiquement la recherche, d'en interpréter la valeur à l'aide de quelques explications.

Or, parmi les viscères dont la bonne structure et l'exercice bien réglé profitent le plus à la force et à la santé, l'*estomac*, « ce roi des organes, cette pierre fondamentale de la longévité, » comme disait Huffland, se présente tout d'abord, en qualité de dispensateur de la nutrition, de réparateur de la vie. Mais à quelle marque reconnaître les services de l'organe central de la digestion et la durée de ses bienfaits ? A l'embonpoint d'abord, qui se mesure, comme terme moyen, entre la maigreur et l'obésité, par le poids du corps, en raison de la stature, ensuite à la régularité des phénomènes digestifs dont l'examiné a seul le secret, enfin à l'état du ventre, que le médecin peut toujours apprécier. De ces trois indications, les deux qui tombent sous nos sens suffisent au jugement à porter : un embonpoint ordinaire, un ventre souple et bien conformé annoncent et promettent de bonnes digestions, surtout quand la bouche n'est pas

trop dépourvue des organes masticateurs chargés de la première préparation du bol alimentaire.

Cependant, pour l'importance fonctionnelle et comme agent supérieur de la force vitale, les *poumons* marchent au moins de pair avec l'*estomac*, car l'aliment digestif n'est point le seul qui nourrit ; l'air aussi est le pain de la vie, et c'est même celui dont on peut le moins se passer. L'acte respiratoire est un fait incessant de revivification ; l'existence languit, avant de s'éteindre, quand l'estomac refuse d'agir ; elle finit brusquement lorsque le poumon cesse de respirer. Comment s'étonner alors que l'énergie vitale soit en raison directe de l'énergie respiratoire ? Mais comme celle-ci se mesure surtout à la capacité pulmonaire, c'est-à-dire, à la quantité d'air introduit et consumé dans le poumon, c'est à la capacité pulmonaire elle-même qu'il faut demander le caractère le plus significatif d'une bonne constitution. Or, l'amplitude de la poitrine, dont la circonférence prise au niveau des mamelons doit représenter *au moins la moitié de la hauteur du corps*, est la marque essentielle à laquelle il convient de s'arrêter. Les instruments de précision d'un emploi assez délicat, tels que le spiromètre d'Hutchinson, le pneumomètre de Kentish, à l'aide desquels les expérimentateurs ont étudié les lois du pouvoir respirateur, ne seraient guère de mise dans les opérations du recrutement, et je m'étonne fort qu'on ait pu en conseiller l'usage. Il suffit, dans ce cas, du simple cordon gradué dont l'expert doit toujours avoir le soin d'être muni. Toutefois la forme même de la cage thoracique n'est point à négliger dans l'apparition des signes constitutionnels qui s'y rattachent. Les poitrines *ailées*, ainsi nommées de la saillie et du renversement en dehors des omoplates, d'autres dites en *carène*, et toutes celles qui sont trop vicieusement conformées constituent des motifs suffisants d'exemption. Enfin une condition essentielle doit être recherchée dans le jeu même de la fonction. L'examen d'un sujet placé sous un jour convenable, que l'on fait respirer largement et auquel on commande de retenir une ou deux fois son haleine, n'est guère susceptible d'erreur. L'homme qui peut respirer profondément sans toux et sans saccade, et qui est capable de sus-

pendre sa respiration pendant trente-cinq secondes, possède presque à coup sûr une poitrine saine. Le plongeur émérite n'est point, que je sache, sujet à la phthisie.

La *circulation*, interrogée à son tour, mais plus tardivement, par l'examen du pouls, l'auscultation du cœur et, quand il y a lieu, par la percussion et l'inspection attentive de la région précordiale, fournit au praticien exercé des signes importants pour l'acceptation ou le refus des hommes. Cependant les maladies du cœur et des gros vaisseaux étant surtout du nombre des affections dont l'investigation exige une grande habileté de diagnostic et souvent une épreuve préalable de soins et de régime, je me méfie beaucoup, et à bon escient, du nombre excessif d'exemptions annuellement conférées pour ce seul motif. D'un autre côté, le chiffre élevé des congés de réforme n° 2, accordés aux jeunes soldats, pour les affections organiques du centre circulatoire, ne prouvent que trop la nécessité de surseoir à l'acceptation des hommes reconnus suspects de ce genre de maladie, dans le cours des tournées de révision, et de les soumettre à une observation de quelque durée. Le cœur, cet organe si impressionnable, qui subit le contre-coup des moindres émotions, est quelquefois bien palpitant chez le jeune homme que la loi inflexible arrache à sa famille, pour le livrer, dans sa nudité native, aux regards et aux attouchements du médecin, devant une assemblée solennelle de juges sans merci. Il faut donc le recevoir le sourire aux lèvres, l'interroger avec bienveillance, le rassurer du geste et de la voix, pour dominer chez lui la révolte du sang contre une telle inquisition. Pour ma part, je n'oublierai jamais l'instant d'angoisses cruelles par lequel je passai quand j'eus à subir cette épreuve, et j'ai toujours tenu à m'en souvenir lorsqu'il m'a fallu exercer sur autrui cette rude investigation. Le mot *mon ami !* qui coûte si peu à la bouche du médecin, est un grand correctif contre les palpitations du pauvre conscrit. La voix brusque et les manières rudoyantes de celui qui palpe et examine les chairs d'un timide jeune homme font surgir plus d'une fois des *hypertrophies* du cœur de courte durée, à la honte de l'expert qui les déclare, ou qui, à force d'en voir, finit par n'y plus

croire, alors qu'elles sont réelles. Il convient donc, pour bien juger l'état de l'appareil circulatoire, d'accueillir le conscrit avec bonté, et, après avoir procédé avec douceur à la visite d'ensemble et à l'examen de détail de sa personne, d'interroger seulement le pouls et le cœur, dont les mouvements, tout d'abord tumultueux, auront eu le temps de se calmer.

Pour ce qui est de l'innervation, cette fonction mère de toutes les autres fonctions auxquelles elle préside par son influence excitatrice, elle ne pouvait être que sous-entendue dans notre vue d'ensemble d'une bonne constitution, car il n'est possible d'en rechercher les caractères normaux que dans la manifestation régulière des phénomènes généraux de l'organisme. Quant à ses perversions morbides, quoique la plupart soient appréciables à première vue, il en est cependant quelques-unes dont la constatation exigerait, à bon droit, un sursis de jugement : telle est, par exemple, l'*épilepsie*, cause si fréquente de réforme chez les soldats nouvellement incorporés.

VI. Les dispositions que nous avons signalées comme les caractères les plus désirables dans la conformation du tronc sont tout à la fois des signes de force et d'agilité. La largeur du thorax et l'épaisseur des épaules, la cambrure de l'échine et le développement des hanches constituent une charpente robuste et flexible. Par suite de l'étendue et de la solidité des attaches musculaires, et par la facilité des inflexions vertébrales, le torse ainsi conformé réunit la souplesse et la vigueur. La diminution du champ d'activité et de puissance des organes du mouvement, ainsi que l'immutabilité des attitudes qui résultent des conditions opposées, sont des causes certaines d'amoindrissement de force, de lenteur d'action et de disposition à la fatigue. Les hommes tout d'une pièce et d'une seule venue, droits et raides de torse, épais de taille et gros de ventre, peuvent être très-massifs, sans être véritablement forts et résistants ; les longues marches et les exercices militaires les épuisent très-vite. Heureusement, plus lymphatiques que sanguins, ces individus, qui en imposent si facilement aux jurys de révision par une apparence de vigueur, présentent assez souvent

à une exploration attentive des tares accessoires dont il est possible de tirer parti, pour les faire exclure des contingents. Le m decin familiarisé avec les opérations du recrutement sait faire la part de l'incompétence et des irrésolutions des juges qui l'entourent, à l'égard de certaines incapacités physiques qui doivent leur sembler insuffisantes. Dans ce cas, il a soin de faire ressortir et même de produire, comme motifs dominants d'exclusion, les défectuosités visibles de détail dont il peut corroborer le motif principal de son refus, qu'il pressent devoir être tout seul mal apprécié.

L'ampleur de la cage osseuse de la poitrine est, comme nous l'avons déjà dit, un des signes les plus caractéristiques de bonne constitution. Le minimum de la circonférence thoracique, au niveau des mamelons, fixé par un médecin militaire anglais, M. Marshall, au chiffre de 784 millimètres, comme limite extrême de l'acceptation des hommes de recrue, ne nous paraît même applicable qu'aux individus de la plus basse stature. Ce chiffre ne représente guère, en effet, que la moitié du minimum de la taille réglementaire, en France et il nous est parfaitement démontré que, chez les hommes forts et bien conformés, l'étendue circulaire de la poitrine, au niveau des mamelons, dépasse toujours de quelques centimètres la demi-hauteur de la taille individuelle. Par suite de recherches que j'ai faites récemment sur les soldats de la garnison de Dellys, avec le concours du médecin aide-major Jules Arnould, j'ai trouvé que, pour une moyenne générale de taille exprimée par $1^{m},66$, la mesure de la circonférence thoracique est représentée par le chiffre de $0^{m},89$, c'est-à-dire, avec un excédant de 6 unités centésimales sur la demi-hauteur du corps. Chez tous les hommes examinés, à l'exception d'un seul dont le thorax mesurait $0^{m},82$, bien que sa taille fût d'un mètre 70 cent., le contour de la poitrine dépassait au moins de 2 centimètres la demi-hauteur de la stature : aussi la faiblesse respiratoire du soldat faisant exception était-elle bien manifeste ; car le temps de la suspension volontaire du mouvement inspirateur se bornait chez lui, malgré ses efforts, au chiffre de 21 secondes, tandis qu'il atteignait en moyenne, chez les autres, au nombre de 38.

Les épaules, comprises ordinairement par les anatomistes dans la description des membres supérieurs, nous semblent devoir, pour l'examen des hommes de recrue, être plutôt rattachées à l'ensemble du tronc, avec la masse duquel elles confondent leurs éléments de structure et leur signification constitutionnelle. La carrure du torse, à laquelle elles contribuent puissamment, exprime presque toujours, en raison directe de son développement, les degrés individuels de la puissance d'action et de la résistance vitale. En effet, il est extrêmement rare que des épaules larges, épaisses et bien conformées masquent une poitrine étroite ou défectueuse. Dans ce cas, elles sont elles-mêmes grêles, irrégulières, saillantes, anguleuses, déjetées en avant, et dénotent alors, par le vice de leur conformation, les difformités plus ou moins apparentes de la cage thoracique et les désordres organiques profonds qui les produisent.

Cependant, jusque chez les hommes les plus robustes, il existe souvent entre elles un défaut de symétrie caractérisé par une différence d'étendue ou de niveau qui résulte de certaines attitudes professionnelles ou d'une inégalité fonctionnelle des agents musculaires dans le travail manuel ; mais cette irrégularité ne peut, à la rigueur, constituer un motif d'exemption que lorsqu'elle est très-prononcée ou qu'elle s'accompagne d'une déviation vertébrale.

Le délié de la ceinture et l'exiguïté du ventre, quand ils n'ont rien d'outré, sont, chez les jeunes gens de 20 ans, et principalement dans les contrées basses, humides et marécageuses, des caractères constitutionnels favorables, car ils prouvent l'absence des engorgements viscéraux et témoignent de la tonicité parfaite des organes digestifs. Mais la paroi antérieure de l'abdomen, et surtout dans le voisinage de l'aine, doit être l'objet d'une exploration attentive, pour y rechercher la marque des prédispositions herniaires, qui suffit à l'exemption du service militaire, lorsqu'elle est bien évidente.

Quoique nos mensurations des hanches ne nous aient fourni aucune relation bien intéressante avec les données générales de l'organisation, nous n'en considérons pas moins le développement de cette partie de la charpente du

tronc comme une condition importante de sa solidité, et peut-être y trouverait-on une des marques extérieures de la force rénale individuelle ou de *traction*, en faisant usage du dynamomètre, dont la ressource nous fait défaut pour cette constatation.

VII. La conformation des membres est chose capitale dans l'examen des conscrits. Après avoir placé sous le plus grand jour possible le sujet à examiner, debout, les bras pendants, la paume des mains ouverte, et tournée en avant, les pieds réunis angulairement et joints par les talons placés sur la même ligne, l'expert juge d'abord de l'état général et de la configuration des membres vue par leur face antérieure ; vient ensuite l'inspection de détails, qui doit porter successivement, de haut en bas, sur tous les segments, sur les articulations et sur leur mobilité ; puis, après avoir fait retourner l'examiné, on procède de la même manière à l'exploration du côté opposé. Enfin il est indispensable de faire marcher devant soi l'individu que l'on visite, afin de s'assurer chez lui de la régularité de la progression.

Mais l'examen d'un homme debout, demeurant quelques instants dans l'état de fixité où nous l'avons mis d'abord, offre encore d'autres conséquences. En effet, tout individu bien conformé est immobilisé sans effort dans cette position, par le fait même de l'équilibre de station, en vertu duquel la ligne qui passe par le centre de gravité de la masse corporelle vient aboutir au centre de la base de sustentation occupée par les pieds. Lors donc qu'on a de la peine à maintenir dans cette attitude l'homme qui se prête de bonne grâce aux arrangements qu'on lui demande, et quand il est forcé, pour demeurer immobile, d'élargir son champ d'appui, en écartant les pieds, ou de prendre une *position hanchée*, on peut être sûr, si l'empêchement ne provient pas de l'état cagneux des jambes ou de toute autre difformité apparente des membres inférieurs, que le torse lui-même manque de symétrie ou que les organes intérieurs, par suite d'une irrégularité, soit morbide, soit anormale, pèsent plus d'un côté que de l'autre. N'oublions pas que l'*équilibre de station* est l'effet de deux lois qui régissent les deux moitiés latérales du corps : celle de *symétrie*,

ou de similitude de forme, pour les organes de la vie de relation, et celle de *balancement* ou d'égalité de poids, pour les organes de la vie nutritive.

Les conditions physiques des membres chez les hommes vigoureux, agiles et résistants ont été indiquées par nous en des termes qui pourraient nous dispenser de commentaire ; cependant il est quelques particularités sur lesquelles nous croyons devoir insister.

L'épaisseur des chairs et leur consistance sont d'abord, au point de vue de la force générale et de l'habitude fonctionnelle propre, un double caractère à rechercher dans la masse centrale des faisceaux musculaires qui forment le plein des segments supérieurs des membres. Il faut aussi que les cordes tendineuses qui terminent les muscles, et que les gens du monde appellent des *nerfs*, soient fortes, tendues et solidement fixées dans leurs coulisses par des gaînes aponévrotiques et des brides ligamenteuses fermes et résistantes ; l'expression de poignet, de jarret, de cou-de-pied *nerveux*, est la signification vulgaire de cette disposition. Mais tout médecin, de taille ordinaire, qui enlace presque complétement, entre le pouce et les autres doigts, la partie moyenne du bras et l'avant-bras du jeune homme qu'il examine, ne peut certainement pas le reconnaître apte à manier le fusil ou l'arme blanche, dont le poids seul serait pour lui une surcharge invincible, surtout quand la mollesse des chairs, la délicatesse exagérée du poignet et l'exiguïté de la main ajoutent encore à cet état de faiblesse. J'en dirai autant de la gracilité des membres inférieurs dont la station et la marche auraient trop à souffrir ; mais j'en accepterai la finesse du bas de la jambe et du pied, qui est plutôt une qualité qu'un défaut, un signe de pureté ou de perfectionnement de race. L'épaisseur disproportionnée du poignet a été signalée par M. Alliot de Montagny comme un indice physiognomonique à peu près certain d'obtusion d'esprit. Mais cette remarque, à laquelle M. Malgaigne a ajouté l'autorité de son nom et la sanction d'une vérification faite de main de *maître*, n'est-elle pas quelque peu applicable à la structure de l'extrémité inférieure de la jambe ? L'analogie ne peut ici perdre entièrement ses droits. Ce-

pendant, tout en nous gardant bien de prétendre que le cou-de-pied massif et grossier soit l'apanage de gens dénués d'intelligence, nous ne le considérons pas moins comme une tare véritable qui rend la marche lourde et difficile et qui entraîne souvent, dans la conformation du *pied*, des imperfections assez notables pour constituer en somme un motif suffisant d'exemption. De toutes les difformités dont le centre de cette région peut être le siége, le pied *plat et dévié* est la seule cause d'exclusion légalement définie, et, par suite, c'est à peu près la seule valable devant les conseils de révision. Qu'en résulte-t-il? c'est que tous les individus aux pieds difformes, si facilement admis en dépit des répugnances du médecin militaire qui les connaît à l'œuvre, après avoir fait d'abord la désolation des maîtres cordonniers et des officiers instructeurs des régiments, viennent plus tard, dans les colonnes en marche et sur les champs de bataille, grossir la foule des traînards et des écloppés qui encombrent les routes et les ambulances. Que de fois ai-je vu, aux arrière-gardes de nos colonnes expéditionnaires, de pauvres soldats toujours attardés, s'efforçant de regagner, à chaque pose, la distance perdue, tomber enfin épuisés de fatigue et de douleur, et osant à peine, pour réclamer le secours du cacolet, me montrer leurs pieds informes affreusement meurtris et leurs chaussures si vite hors d'usage! Ces braves gens, dont les pieds seuls trahissent le courage, si souvent confondus et molestés avec les hommes sans cœur qui cherchent à esquiver les fatigues d'une route ou les périls d'un combat, n'ont pourtant d'autre tort qu'une incapacité toute physique trop peu sévèrement jugée dans le principe.

Le rapport des membres et principalement des membres inférieurs avec les dimensions du tronc est important à connaître pour la recherche des signes d'une bonne constitution. Or, le milieu de la hauteur du corps, en généralisant le résultat des investigations que nous avons entreprises, à cet égard, M. Arnauld et moi sur les soldats de la garnison de Dellys, serait déterminé, chez les hommes bien conformés, par une ligne horizontale qui, de la racine de la verge, viendrait aboutir en arrière à trois centimètres

au-dessous de la pointe du coccyx en passant à deux centimètres au-dessous de la saillie moyenne des trochanters. Les déplacements de ces points médians, soit en haut, soit en bas, donnent donc la mesure des anomalies de longueur des membres inférieurs. Il est sûr qu'un certain nombre d'hommes, à stature élevée, ne doivent leur haute taille qu'à une élongation disproportionnée de ces parties, et que, dans ce cas, le poids réel du corps est loin de répondre au poids moyen correspondant à la hauteur du sujet. La stature n'est donc alors, comme signe de force, qu'un trompe-l'œil, qu'une apparence et, à coup sûr, une grave cause d'erreur, quand on néglige le seul moyen possible de vérification, c'est-à-dire l'emploi de la bascule. Ce n'est bien certainement qu'à l'aide de ce moyen de contrôle qu'on parviendra à écarter des contingents, par voie d'épreuve directe, tous ces hommes haut perchés, aussi débiles que grands, qui n'ont de la force, comme dit M. Michel Lévy, que le *luxe extérieur* et qui croulent *si promptement sous les atteintes de la maladie.*

Cependant, dans certaines contrées, et principalement dans les centres industriels, il peut exister des types de race abâtardie, si anormaux au point de vue des proportions du tronc et des membres inférieurs, que la relation de la taille et du poids se trouve en quelque sorte frappée de nullité dans sa signification. Ainsi, deux ans de suite, dans le département de la Moselle, j'ai remarqué, chez un grand nombre de conscrits du canton de Rohrbach, un caractère en quelque sorte générique, constitué tout à la fois par un arrêt de développement du tronc et par une exubérance disproportionnée des membres inférieurs. Ces hommes, la plupart de taille moyenne, hauts et massifs jusqu'aux hanches, mais courts et étroits au-dessus, auraient certainement fait mentir l'épreuve concluante de la toise et de la bascule, si, en pareil cas, l'on avait pu être tenté de recourir à ce moyen de vérification. Mais cette exception, que je signale seulement pour prévenir toute objection, ne peut contredire efficacement la règle établie. En effet, dans cette corpulence avortée qui, au dire des habitants, date seulement de l'époque encore peu éloignée où l'usage de

l'eau-de-vie de grains et de pomme de terre s'est introduit et répandu dans le pays, les conditions normales de la taille et du poids sont trop visiblement interverties, au détriment de l'organisation, pour embarrasser le jugement de l'expert et la décision du jury.

Les différences de longueur des membres supérieurs, moins nombreuses et moins marquées que celles des membres inférieurs, sont d'une signification tout à fait secondaire comme caractères constitutionnels. Il est rare, en effet, que le raccourcissement des bras, qui pourrait seul constituer un motif d'exemption, suffise à produire une incapacité véritable. Dans la position verticale, chez les hommes bien constitués, ils atteignent le plus souvent, par l'extrémité digitale de la main, au point de réunion du quart ou du tiers inférieur avec les trois quarts ou les deux tiers supérieurs de la cuisse, et, lorsqu'ils sont étendus horizontalement, l'espace qu'ils embrassent, ou la *longueur de brasse*, dépasse ordinairement de deux centimètres la hauteur de la stature.

VIII. Quoique très-brièvement signalées dans notre vue d'ensemble, les données constitutionnelles empruntées aux caractères physiques de la peau comprennent au moins les indications sommaires de l'acceptation ou du refus des hommes. Mais les signes appelés à prévaloir, comme expression fonctionnelle, sont surtout la finessse du grain cutané, un certain velouté tomenteux de surface, une moite fraîcheur due à l'excrétion et à l'évaporation sudorale insensible, la résistance et l'élasticité du tissu, le ton de chair plutôt mat que vif, sans être terne, et enfin l'uniformité du coloris, sauf sur le visage, où l'*incarnat de la jeunesse* resplendit d'autant mieux, aux yeux du médecin, qu'il se montre sous des nuances plus fondues et moins tranchées. Cette recherche nécessite toutefois de la part du conscrit une petite toilette corporelle qu'on serait bien en droit d'exiger de lui. Il faut, en effet, avoir assisté aux opérations du recrutement pour se faire une idée du degré de malpropreté auquel certains individus peuvent atteindre. Cette négligence, toujours si désagréable aux délicatesses olfactives d'une assemblée digne de tous les

respects, rend quelquefois assez difficile la tâche du médecin, qui peut avoir de la peine à démêler, sous la teinte factice des enduits tégumentaires, la coloration naturelle de l'enveloppe cutanée. Les inconvénients qui résultent pour tout le monde, en conseil de révision, de ces nudités offensantes, créent donc l'obligation de quelques soins de propreté à tous les jeunes gens convoqués à la visite.

IX. Le développement du système musculaire, comme indice de force et comme preuve de l'habitude d'action des organes du mouvement, est assurément un signe de grande valeur pour l'admission dans la carrière des armes. Nous n'en ferons point pourtant un caractère tout à fait prédominant de bonne constitution ; car il ne représente qu'un côté de la force réelle, qui, à ce titre, doit plutôt être recherchée dans l'énergie continue de résistance aux causes de destruction. Or, cette complète puissance d'être, produit multiple de la coordination harmonique des éléments constitutifs de l'organisme, unique résultante des forces combinées de la vie, repousse toute idée de prépondérance partielle trop marquée. La force musculaire n'en est pas moins une qualité de premier ordre pour l'homme de guerre. Au milieu des rudes travaux et des situations critiques, dans les circonstances qui exigent un effort décisif, ce n'est pas trop de l'agilité des uns et de la robuste vigueur des autres, pour triompher de l'obstacle et surmonter la difficulté du moment.

Toutefois la faculté individuelle d'action musculaire ne se juge pas seulement au relief plus ou moins accentué des organes qui en sont les instruments, ni au développement de la stature. Et pourtant il importe de bien définir et d'apprécier exactement les degrés de cette puissance d'action, car ils constituent à eux seuls des aptitudes spéciales parmi les hommes admis sous les drapeaux. En vue donc d'une bonne répartition de ces aptitudes dans les armes qui réclament de préférence leur admission, un moyen précis d'estimation et de classement ne serait point sans doute superflu. Les engins de guerre de gros calibres, appelés aujourd'hui à jouer un si grand rôle dans les batailles, exigent, pour leur manœuvre, des bras robustes et des reins

solides ; j'en dirai autant des grands travaux d'art militaire dévolus à l'arme du génie. Or, le dynamomètre de Regnier, à l'aide duquel M. Quételet a su établir son tableau comparatif de la force rénale et de la force manuelle, aux différents âges de la vie, répond parfaitement à ce besoin.

Malheureusement, toute vérité qui blesse la routine a peine à faire son chemin, et souvent c'est peu qu'elle soit condamnée à l'impuissance, quand elle a pu échapper au ridicule. En tout cas, nous osons croire que MM. les officiers du recrutement, *exclusivement* chargés de la répartition des jeunes soldats dans les corps de troupes, ne repousseront point, comme une complication inutile, l'emploi fort simple d'un instrument qui donne si facilement la mesure de la force musculaire, l'un des éléments de leur travail de classement.

Cette *courte* vérification, qui n'exige, en somme, qu'un simple effort de pression et de *traction* de la part du sujet mis à l'épreuve, ne pourrait certes pas causer une grande perte de temps en séance de révision, puisqu'elle ne s'appliquerait d'ailleurs qu'au nombre relativement restreint des hommes jugés admissibles dans les armes spéciales. On éviterait de la sorte l'embarras beaucoup plus grand et les dépenses des *changements d'armes*, toujours si nombreux dans le génie et l'artillerie, où l'admission un peu trop hasardée des hommes de recrue introduit forcément une foule d'individus que l'on verse souvent à tort dans les régiments de ligne.

X. Les caractères du sexe offrent, pour leur part, des signes fort importants, sous le rapport de la force constitutionnelle. Ils réclament donc une attention particulière. Un jeune homme parvenu à l'âge de vingt ans doit toujours porter la marque de la puberté, pour être admis à l'honneur de porter les armes ; car, si l'attribut de la virilité est l'indice de la vigueur, il est aussi celui de la vaillance. Cela est si vrai, que le défaut de nubilité est tombé dans le domaine de l'insulte pour désigner l'homme sans courage. C'est que la détente morale, qui fait la *lâcheté*, est souvent l'effet de la détente physique, qui crée l'*impuissance*. Mais, au seul point de vue de la constitution, on peut dire, sans

craindre d'être démenti par les faits, qu'un organisme arrêté ou seulement retardé dans son développement, fournit ordinairement le témoignage de sa débilité dans l'état d'enfance de l'appareil génital. Et cependant un certain luxe extérieur d'organisation peut coexister avec l'avortement de la virilité et donner le change sur la valeur réelle de l'individu examiné ; mais, dans ce cas, la conformation générale, visiblement *efféminée*, trahit toujours une *sorte de neutralité sexuelle* et appelle sûrement le regard et le doigt du médecin sur la preuve directe de l'incapacité. Ceci me rappelle le chagrin d'une honorable famille et le désespoir d'un jeune homme dont je fus imprudemment la cause ; un conscrit de bonne maison, unique héritier d'une grande fortune, et, comme tel, bien dûment assuré d'avance contre les chances du sort, voulut un jour recueillir, en séance de révision, le tribut d'admiration qu'il recevait de toutes parts pour sa bonne mine. Mais la grâce et la beauté de la personne n'étaient, sans qu'il le sût, que des qualités d'emprunt faites à un sexe dont il se rapprochait par l'état rudimentaire de la virilité : aussi le triomphe d'entrée en scène de cet Adonis de la contrée fit-il bientôt place, pour lui, à la plus honteuse confusion, quand je déclarai, devant le jury et quelques notables du lieu, le motif bien avéré de son inaptitude au service militaire. Certaines confidences m'ont appris depuis l'effet désastreux de ma déclaration, et me font regretter de n'avoir pas su invoquer, au profit de ce jeune homme, la ressource du *huis-clos*, prescrit, en pareil cas, par l'article 18 de l'instruction ministérielle de 18 mai 1840.

Les faits de cette nature, qui doivent être assez nombreux, commandent donc la plus grande réserve.

La loi ne veut pas, en définitive, que les avantages qui peuvent résulter, pour les alliances matrimoniales, de ce genre de publicité, s'obtiennent au prix de la violation des secrets de famille.

Enfin, un caractère de faiblesse, beaucoup moins absolu cependant que les précédents, est constitué par l'état de *flaccidité* de l'enveloppe tégumentaire des glandes séminales, surtout quand la dilatation des veines des cordons spermatiques (la gauche ordinairement) forme un relief apparent.

Cette disposition constitutive de la *cirsocèle*, mieux connue, à tort, sous le nom de *varicocèle*, est à elle seule un motif d'exemption, quand elle est très-prononcée ; mais, à tous les degrés, elle est bien souvent un indice de débilité constitutionnelle dont on retrouve les traces dans l'ensemble de l'organisation. J'ai tant de fois été frappé de cette coïncidence, que je me crois assez fondé à en faire un signe au moins secondaire de la faiblesse de constitution. Le varicocèle, entendu dans le sens vrai ou détourné du mot, coexistant fréquemment avec les varices des jambes, sa présence est, en outre, pour la recherche de celles-ci, une précieuse indication.

XI. Enfin la marque essentielle d'une bonne constitution, le caractère suprême auquel le médecin doit s'attacher, avant et après tout examen de détail, est la régularité d'ensemble des éléments extérieurs de l'organisme, l'*harmonie du tout*, le résumé proportionnel, le signe normal de la forme, comme expression du fond même de la vitalité. Mais comment procéder à cette vérification, en l'absence d'une donnée visible et palpable de rapprochement, d'un modèle à consulter, d'un galbe corporel pouvant servir de terme de comparaison ? La connaissance raisonnée des indices de la force et de la santé, ainsi que l'habitude de les séparer et de les réunir dans l'examen d'un grand nombre de sujets, l'analyse exacte des faits et leur coordination synthétique, tels sont les moyens par lesquels on arrive à l'idéalisation d'un type de confrontation, sans lequel il est impossible de juger et de classer sûrement toutes les variétés individuelles d'organisation. L'habileté de l'expert attaché aux conseils de révision est donc le produit de la théorie de l'expérience. Il faut, en effet, pour la vue d'ensemble de la constitution, une sorte de coup d'œil *artistique* qui ne s'acquiert que par une étude préalable et une observation répétée. De là, pour les bons effets du recrutement, la nécessité déjà légalement prévue, mais non suffisamment assurée, d'un choix de médecins façonnés ou au moins spécialement préparés à ce service.

L'admission du soldat est assurément, de toutes les expertises médico-légales dévolues aux médecins militaires, la

plus délicate et la plus difficile dans son exécution, comme la plus considérable par ses résultats. Le zèle, le talent, l'habileté professionnelle et les sentiments honorables qui distinguent le corps de santé de l'armée les recommandent tout naturellement pour une mission dont les graves intérêts réclament impérieusement le concours des aptitudes les mieux reconnues des hommes les plus versés dans ce genre de travaux. Il ne suffit pas, en effet, de savoir beaucoup pour porter un jugement prompt et sûr en matière de recrutement ; il faut aussi avoir beaucoup vu et comparé ; il faut surtout posséder l'*art de regarder* qu'une *attention ingénieuse et exercée* peut seule procurer. Cette nécessité d'une expérience préalable appelle, il nous semble, une mesure de préparation qu'il serait facile de réaliser : c'est l'obligation, pour les médecins aides-majors, d'assister aux séances des conseils de révision, partout où il y a lieu de le faire, d'être présents à l'examen *sérieusement* fait des jeunes soldats, lors *des revues de départ*, de pratiquer avec soin dans les corps de troupes, sous la surveillance et la direction des médecins-majors, la visite individuelle des recrues, au fur et à mesure de leur arrivée au régiment, enfin d'être témoins, autant que possible, des opérations de réforme qui ont lieu dans les hôpitaux et devant les commissions départementales. C'est par ce complément pratique d'instruction, par cette observation coutumière des faits particuliers dont l'appréciation revient au jugement des médecins de l'armée, que nos jeunes camarades, déjà si bien dressés par leurs études *spéciales* faites à l'école d'application du Val-de-Grâce, aborderont, sûrs d'eux-mêmes, l'expertise du recrutement militaire, qui produira bientôt entre leurs mains tous les fruits désirables.

Le coup d'œil de l'expert, en ce qui concerne la figure d'ensemble de l'organisation individuelle comme limite constitutionnelle de l'acceptation des hommes de recrue, est donc le résultat de l'éducation visuelle que produit l'habitude de ce genre d'examen. L'*art de regarder* est en cela bien réel. Quoique non formulé didactiquement, il s'exerce peu à peu, à l'insu même de l'observateur, par des moyens méthodiques que l'expérience fait acquérir et que l'on

pourrait presque ramener à des règles fixes et usuelles. Mais, pour convertir en théorie les principes de cette investigation, il faudrait d'abord que les divers types d'organisation qui constituent les différents degrés de la constitution fussent représentés uniformément dans l'esprit des médecins par des expressions d'un usage constant et d'une signification précise. Une *échelle constitutionnelle* exprimant, dans les termes le plus généralement usités, les principales nuances de la vigueur physique et de la vitalité propre, serait donc indispensable, comme base d'appréciation. Or, entre la *forte* et la *faible* constitution, les qualifications de *bonne*, *assez bonne* et *médiocre* nous semblent pouvoir fixer le sens des états intermédiaires les plus tranchés. Ces désignations, à l'aide desquelles les médecins-majors des corps de troupe signalent le plus souvent, au registre *ad hoc*, les variétés individuelles observées chez les soldats nouvellement incorporés, nous paraissent suffisantes pour représenter, autant que possible, les différences constitutionnelles. Tout en nous bornant à en conseiller l'emploi, essayons d'établir la valeur normale que nous y attachons.

La *forte constitution* implique évidemment l'idée la plus complète et la plus élevée de la vigueur corporelle et de l'énergie vitale ; elle se dessine en traits accentués de corpulence, d'action respiratoire, de force musculaire ou de puissance nerveuse et de virilité. Cependant, à ce haut degré de l'organisation, la prédominance du tempérament sanguin ou du tempérament nerveux détermine souvent, comme physionomie de force, une configuration en quelque sorte outrée, qui porte atteinte à l'harmonie générale, à l'ordonnance du tout. Le développement et la solidité des pièces du squelette, le relief des masses musculaires ou l'état de sécheresse et de densité fibreuse des plans charnus donnent alors à la conformation un caractère globuleux et massif ou déprimé et anguleux. Mais si, dans ce cas, la forme offre au regard quelque chose d'inégal et de heurté, si la proportionnalité des éléments constitutionnels est troublée, c'est par exagération des signes de la force et de la santé; l'équilibre existe, mais sous des traits chargés ; l'indice de

la vigueur est, pour ainsi dire, dépassé en sens inverse des dégradations corporelles qui se remarquent dans les organisations débiles.

Dans la *bonne constitution*, ces caractères disparates s'effacent tout à fait ; le tempérament lymphatique, combiné, dans une juste mesure, aux tempéraments sanguin et nerveux, en adoucit les signes exclusifs, et, de cette fusion bien réglée, résulte une conformation régulière, un accord constitutionnel, image extérieure assez parfaite de la bonne coordination des éléments intimes de la vie. Les contours de la forme et la proportion des diverses parties n'offrent plus d'autre anomalie que celle qui résulte des dissemblances de race ; mais toujours le ton rigoureux et la ferme consistance des chairs, le degré avancé du développement organique et la régularité des manifestations fonctionnelles suffisent à la détermination de cette sorte de constitution.

L'espèce qui vient ensuite se présente sous une figure moins parfaite ou plutôt moins complète, quoique frappée d'analogie. C'est encore, si l'on veut, la bonne constitution, mais amoindrie, ou non parvenue à son développement. Ce qui la distingue de la *médiocre*, c'est l'absence de tout signe de débilité et la perfectibilité des éléments qui la constituent. Organisme en travail d'achèvement et pourvu d'un fonds progressif de vitalité, cette forme constitutionnelle représente un état transitoire dont le terme définitif peut même atteindre au degré le plus élevé de la force. Bon tempérament, conformation régulière, équilibre fonctionnel parfait, vive désinvolture, elle a tout ce qu'il faut pour l'usage d'une existence rude et besogneuse, moins la maturité organique du moment. C'est, à vrai dire, une adolescence vigoureuse et prolongée, qu'il serait bon d'attendre sans doute, mais qu'on accepte, ne pouvant faire mieux, parce qu'elle promet plutôt de se fortifier qu'elle ne fait craindre de s'affaiblir, sous l'influence des excitants dynamiques que l'éducation militaire met en jeu : aussi est-elle commune chez les engagés volontaires, moins fréquente chez les conscrits, et devient-elle rare les hommes de la réserve incorporés tardivement.

La constitution *médiocre*, au contraire, qu'il importe fort de différencier de l'espèce précédente, porte en elle-même la marque d'une dégradation actuelle et de sa dégénérescence future. Ces deux constitutions sont voisines, il est vrai, mais nettement séparées par leurs tendances, car l'une gravite dans le cercle de la force et de la santé, et l'autre penche vers la débilité et la maladie. La dernière est une organisation ordinairement toute faite et, par conséquent, réfractaire; cependant elle peut subsister sans déchéance et même acquérir une certaine force de stabilité, en restant dans la voie des ménagements; chez elle la santé n'est longtemps qu'une sorte d'*imminence morbide;* sans cesse menacée et sans cesse assujettie aux précautions, elle se maintient et s'affermit quelquefois, mais toujours en s'abritant. La constitution *médiocre* est donc déjà de la faiblesse: seulement, cette faiblesse est masquée par des signes partiels de force ou plutôt par une apparence de vigueur qui en imposent trop souvent aux jurys de révision. Ce qui la distingue en propre, c'est tantôt le défaut d'harmonie et de proportion de caractères constitutionnels, indice presque certain d'une évolution organique inégale et désordonnée et du vice d'équilibre des fonctions; tantôt c'est la prédominance lymphatique existant seule ou combinée à une impressionnabilité nerveuse mal contenue par l'élément sanguin, d'où résulte, comme effet de tempérament, la détente du ressort vital, la faiblesse de réaction, l'inertie de résistance ou une excitabilité impuissante et souffreteuse. A cet ordre d'organisation se rapportent les statures disproportionnées, les corpulences massives infiltrées de lymphe et de graisse, les carnations molles, au teint pâle ou trop fleuri, ou bien encore ces natures à demi grêles et très-irritables qui, sous un semblant d'énergie, ont des nerfs pour souffrir et pour se plaindre, bien plus que pour réagir et résister.

Ce que nous avons dit de la forte constitution se retrouve, en sens contraire, dans la *constitution faible*. Ici l'organisme est visiblement réduit, presque avorté dans son développement et déprimé dans ses caractères essentiels; la charpente est chétive, étroite, élancée ou rabougrie; les

chairs sont maigres, flasques, boursouflées, d'un teint blafard ou violacé ; la forme corporelle est mesquine ou allongée, disgracieuse, irrégulière ; la virilité à peine accusée ; l'action lente et paresseuse ; la sensibilité amoindrie ou déréglée ; la santé toujours vacillante ; la vie enfin est sans ressort et comme frappée d'impuissance.

Ces distinctions faites, ces degrés de la constitution précisés, suivant le sens qu'il nous paraît convenable de leur attribuer, il ne nous reste plus, pour en faciliter la recherche pratique, qu'à exposer aussi brièvement que possible les procédés d'examen que l'expérience nous a appris et les remarques que notre observation nous a fournies à cet égard.

Or, trois choses entrent, il nous semble, comme conditions essentielles, dans les moyens d'exercice de l'examen des conscrits : 1° la convenance du jour sous lequel il se fait; 2° celle du lieu où il se passe ; 3° la justesse du coup d'œil de celui qui le pratique.

Le jour doit être *franc*, c'est-à-dire pur de teintes factices et communiquées, exempt, autant que possible, de reflets de voisinage, de réverbération trop vive de lumière, et dirigé en plein sur l'individu à examiner. Les fenêtres qui lui donnent accès n'ont besoin d'être défendues contre l'insolation directe ou l'indiscrétion extérieure que par de simples rideaux blancs, ou par un léger badigeonnage des vitres. Les tentures éclatantes et bariolées qui garnissent souvent ces ouvertures et les draperies aux couleurs vives qui les encadrent, devraient être interdites dans les salles de séance de révision ; car, faisant l'office d'écrans plus ou moins opaques et colorés, elles obscurcissent ou faussent la lumière naturelle et répandent des nuances douteuses sur les chairs découvertes des hommes soumis à la visite. Il faut donc, quand elles existent, tenir compte de leurs effets. Mais il faut aussi faire la part du plus ou moins d'obscurité des fonds sur lesquels se détache, dans le faisceau lumineux qui le frappe, le sujet que l'on examine, ce contraste pouvant donner lieu à un accroissement apparent des dimensions corporelles, en produisant, dans une certaine limite, l'illusion d'optique connue sous le nom d'image *par*

irradiation. L'*incidence* de la lumière n'est point non plus tout à fait indifférente pour les résultats de l'appréciation. Il ne suffit pas, pour bien voir, de regarder sous un jour direct ; certaines tares partielles, les varices, par exemple, apparaissent mieux sous un jour oblique, car le relief souvent peu distinct des cordons veineux se dessine alors plus vivement par l'effet des ombres qu'il projette.

Le plus ou moins d'étendue des locaux où la visite a lieu et leurs dispositions intérieures exercent, pour leur part, sur l'expertise du recrutement une influence qu'on ne peut mettre en doute. L'œil jugeant par comparaison, l'estimation de la grandeur des choses est, quoi que l'on fasse, subordonnée aux dimensions des objets voisins et des surfaces ambiantes. Il importe donc d'être en garde contre l'effet des salles basses et étroites, qui donnent toujours plus d'apparence corporelle, et de se rappeler que les locaux spacieux et nus agissent en sens contraire.

Enfin, la justesse de vue de l'expert peut être rapportée à quelques règles usuelles et demande à être prémunie contre certaines illusions résultant de l'exercice visuel lui-même. Et d'abord, il importe que le premier coup d'œil sur l'individu à examiner s'exerce d'un peu loin, car c'est un coup d'œil d'ensemble ou de *perspective*.

Mais, si la conformation, si la proportion des parties ne peuvent être justement appréciées qu'au delà des limites de la vue *distincte* des mêmes détails, ceux-ci, d'autre part, ne doivent être examinés que de près, c'est-à-dire au point même de cette vue distincte. Mais il est bon surtout que la faculté d'adaptation de l'œil à toutes les distances soit employée à bien saisir les données générales de la forme. Il est donc utile que le conscrit s'avance lentement sous le regard de l'expert, qui fera bien de l'arrêter du geste, pendant quelques instants, à la distance dont sa vue s'accommode le mieux pour parfaire le premier jugement d'ensemble. Je dis *premier* jugement, car il en est un de même genre qui ne doit jamais être négligé et qui se pratique de même : c'est celui qui suit la vérité de détail et termine l'examen. Toutes ces précautions ne sont pas superflues, car elles seules peuvent triompher des causes d'erreur aux-

quelles l'œil est exposé. Parmi elles, il en est une qui se présente fréquemment et contre laquelle on ne saurait trop se mettre en garde : c'est celle que je nommerai l'*influence de la série.* Qu'au début ou dans le cours d'une séance de révision, un certain nombre d'hommes très-faibles viennent à se succéder sous les yeux du médecin et qu'après eux se présente un individu de constitution *médiocre*, le jugement de l'expert, dérouté par le contraste de l'organisation du nouveau venu avec celle des sujets précédents, pourra bien alors se prononcer dans le sens de l'acceptation. Enfin l'erreur contraire pourra résulter des conditions opposées et faire ainsi refuser des hommes doués d'une *assez bonne* constitution.

Ces considérations, auxquelles nous croyons devoir nous borner, prouvent donc que, pour bien juger la constitution, et pour pratiquer sûrement l'expertise du recrutement, il y a un *art* bien réel de *regarder* qui n'attend plus pour s'exercer avec perfection que des règles précises, celles que nous venons de passer en revue n'étant que de simples indications.

Conclusions. — Sans prétendre avoir mis complétement en lumière, dans cette étude, les traits sous lesquels se dessinent l'aptitude et l'incapacité militaire, nous croyons avoir au moins démontré les défectuosités les plus saillantes de l'expertise médicale actuelle du recrutement et indiqué les moyens de perfectionnement qu'elle réclame. Dans ce but, nous avons cherché à débrouiller le sens vague du mot *constitution*, dont la chose nous semble constituer le fond du recrutement lui-même. Les qualifications *légales* de *bonne* et de *faible* constitution, appliquées seulement à deux états principaux de l'organisation, nous paraissent tout à fait insuffisantes pour asseoir et diriger l'acceptation ou le refus des hommes. Nous avons donc jugé nécessaire, en vue du meilleur choix possible de soldats, d'introduire, entre ces deux limites, deux désignations d'un usage vulgaire, destinées à représenter les degrés constitutionnels intermédiaires qu'il est possible de constater. Mais nous demandons, pour cette constatation, l'emploi, déjà tant de fois réclamé, des

moyens précis d'estimation dont l'avantage pratique est scientifiquement consacré.

Cependant, après avoir fait ressortir plus d'une fois dans ce travail le mode vicieux de la répartition actuelle des contingents entre les populations, ainsi que les causes du déficit que l'armée éprouve, par suite des acceptations hasardées, il nous reste à indiquer, en quelques mots, le remède à ces abus. Or, il nous semble que la première disposition à prendre, je dirai même la *seule,* puisque toutes les autres en dépendent, serait de commencer les opérations du recrutement par la *visite médicale* de *tous* les jeunes gens inscrits sur les listes cantonales. Cette mesure, indiquée déjà par M. Boudin (1), comme pouvant réaliser tous les *desirata* qui résultent du fonctionnement actuel de la loi, serait en outre une ressource précieuse pour la statistique générale de la France. La mise en œuvre de cette disposition permet seule d'ailleurs l'application des autres moyens destinés au redressement des abus existants. Comment, en effet, sans avoir procédé, d'abord dans tous les cantons, à ce bilan d'une même génération, serait-il possible d'attribuer à chacun d'eux, proportionnellement à la moyenne des tailles, le niveau légal de la stature ? Comment aussi déterminer le chiffre des soldats qu'il doit fournir en proportion du nombre total des jeunes gens reconnus aptes au service militaire ? Ne faut-il pas, d'ailleurs, pour l'établissement de la liste cantonale de *validité*, que la contre-épreuve d'expertise médicale réservée aux cas douteux ait eu le temps de se faire régulièrement ? Toutes ces mesures, que nous proposons dans l'intérêt de l'armée et du Trésor, et pour la répartition équitable du contingent, ne sont donc réellement applicables que par la mise en œuvre de la première. Quant à leur *exécution*, nous la jugeons facile ; et si nous gardons le silence sur les moyens de réalisation qu'elle réclame, c'est uniquement pour ne pas aborder des questions administratives qui échappent à notre compétence.

---

(1) *Traité de géographie et de statistique médicales*, t. II, p. 241.

ÉLÉPHANTIASIS DES GRANDES LÈVRES

ACCOMPAGNÉ D'INDURATION DE LA PEAU ET DU TISSU CELLULAIRE SOUS-CUTANÉ DE LA RÉGION INTERNE DES FESSES, D'ULCÉRATIONS PROFONDES DE CETTE RÉGION ET D'HYPERTROPHIE DES PLIS RADIÉS DE L'ANUS.

Par M. A. Boulongne, médecin-major de 2e classe.

Nous n'avons pas eu, en publiant l'observation que l'on va lire, l'intention de faire un travail complet sur l'éléphantiasis des Arabes, un fait isolé, comme l'est celui-ci, ne permettant que bien rarement d'en tirer des déductions assez importantes pour justifier une pareille prétention scientifique; tout ce que nous eussions pu faire, à l'occasion du fait pathologique dont nous avons été témoin, c'eût été de compulser les auteurs, de rapporter, de classer une fois de plus les nombreuses observations d'éléphantiasis déjà très-connues et d'analyser ensuite les divers travaux auxquels ces observations ont donné lieu de la part de ces auteurs. Un semblable travail ayant été déjà fait plusieurs fois, par des écrivains plus autorisés que nous à l'entreprendre, nous avons cru devoir nous en abstenir et éviter ainsi à nos lecteurs de fastidieuses et inutiles redites; nous nous en sommes donc tenu simplement à la publication de cette observation, nous réservant, s'il y a lieu, de faire ressortir, chemin faisant, ce qu'elle peut offrir de curieux et d'intéressant; nous exposerons avec détail, lorsque nous en serons arrivé à établir son diagnostic différentiel, les raisons qui nous ont engagé à la faire paraître sous le titre d'éléphantiasis des grandes lèvres et non sous celui d'esthiomène de la région vulvo-anale, bien que les lésions présentées par notre malade offrissent, à première vue, la plus grande analogie avec cette variété d'esthiomène, à laquelle M. Huguier a donné le nom d'esthiomène hypertrophique œdémateux ou éléphantiasique de la région vulvo-anale.

Etant donc bien établi que nous n'avons pas l'intention de traiter ici à fond la question tout entière de l'éléphantiasis des Arabes, nous engageons ceux de nos lecteurs

qui désireraient connaître ce qui a été écrit de plus complet sur cette intéressante affection, à lire les traités, mémoires, observations ou travaux divers publiés par le baron Larrey père, Alard, Boyer, par les médecins anglais Toæn, Hillary, Hendy, par Delpech, Alibert, Titley, Rayer, Gibert, Cloquet, Monod, Bergeron, Ceccaldi, Guyon, Mestre; et surtout, s'ils désirent s'éviter de longues et quelquefois de fastidieuses recherches, nous les engageons à s'en tenir à la lecture d'un très-complet et très-remarquable rapport publié dans le tome IV des *Mémoires de la société de chirurgie* par M. le baron H. Larrey sur l'éléphantiasis du scrotum, à propos d'un Mémoire sur le même sujet adressé à cette société par Clot-Bey, médecin en chef de l'armée égyptienne; ils trouveront réunies, dans ce travail, les observations les plus curieuses d'éléphantiasis du scrotum et des grandes lèvres éparses dans les divers auteurs que nous avons cités plus haut; ils y verront, de plus, exposées et discutées avec une judicieuse patience et une profonde érudition, toutes les opinions émises sur l'étiologie, l'anatomie pathologique et le traitement de cette curieuse affection.

La malade qui fait le sujet de cette observation est une jeune mulâtresse âgée de 14 ans, non encore réglée; elle se nomme Sada et est originaire de la haute Egypte. Cette jeune fille est entrée à notre dispensaire de Beyrouth (Syrie) le 11 mai 1861 et *en est sortie guérie* le 5 juin de la même année ; la durée de son séjour dans cet établissement n'a été, par conséquent, que de 25 jours.

Voici les renseignements que nous avons pu nous procurer sur les antécédents de cette malade :

Le père et la mère de cette enfant sont nés dans la Nubie; le père était fellah, la mère mulâtresse. Ils sont venus habiter les montagnes du Liban (à Deir-el-Kamar) lorsque Sada avait environ quatre ans. Cette jeune fille a quitté la montagne à l'âge de onze ans et s'est fixée, à cette époque, près de la ville de Beyrouth dans le petit village d'Hadette. C'est quelques mois après son arrivée dans ce village qu'elle a été déflorée, c'est-à-dire deux ans et demi à trois ans avant son entrée au dispensaire. L'apparition des premiers symptômes de la présente maladie ne remonte pas à

plus de deux années; de telle sorte qu'il s'est passé un an ou dix-huit mois entre le jour de la perte de sa virginité et le début de sa maladie.

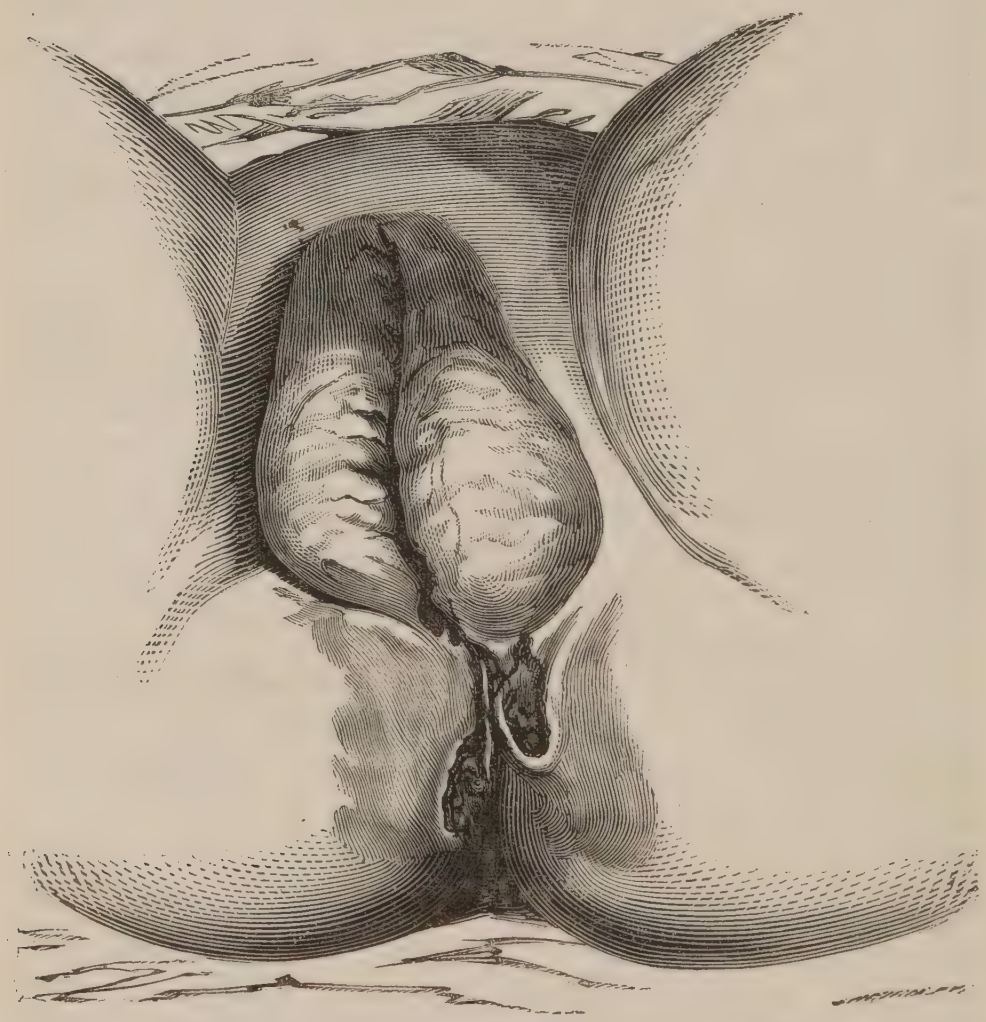
Je l'ai interrogée, à plusieurs reprises, dans le but de savoir si cette affection avait été précédée d'écoulement vaginal ou d'ulcération quelconque de l'anus ou des organes génitaux; si pendant sa première enfance il ne lui était survenu aucun écoulement par le nez ou les oreilles; si depuis le jour où elle avait perdu sa virginité elle n'avait ressenti aucun mal dans la bouche ou dans la gorge; si elle n'avait pas eu l'occasion de constater la présence de taches sur la peau, de boutons et de croûtes sur le cuir chevelu, enfin d'engorgements glandulaires dans les aines ou la région cervicale. De quelque manière que je m'y sois pris, quelque nombreuses et variées qu'aient été mes interrogations (et ceci a, dans le cas présent, beaucoup plus d'importance qu'on ne pourrait le croire au premier abord, *la première réponse d'un Arabe étant presque toujours un mensonge*), je n'ai jamais pu obtenir qu'une réponse négative à toutes mes questions. Interrogée sur le point de départ de la maladie, *elle m'a répondu que son mal avait commencé par un gonflement des grandes lèvres qui avait toujours été en augmentant, et que l'induration de la peau de la partie interne des fesses, ainsi que les ulcérations de cette région, n'étaient survenues que longtemps après.* Quant à l'altération des plis radiés de l'anus, je n'ai pu obtenir à cet égard aucun renseignement positif, la malade en ignorant presque l'existence et prétendant ne s'être jamais prêtée à des rapports contre nature, ce qui n'est rien moins que prouvé pour nous. Sur la question de l'hérédité, je n'ai pu rien savoir non plus qui mérite d'être signalé. Tels sont les divers renseignements que nous avons pu nous procurer sur les antécédents de cette enfant. Je vais actuellement la dépeindre telle qu'elle s'est présentée à notre examen le jour de son entrée au dispensaire.

Sada est une jeune fille assez bien faite, de taille moyenne et élancée, paraissant avoir de 14 à 15 ans; elle a le type arabe-bédouin très-accentué, une chevelure noire et abondante, légèrement crépue, l'œil vif, le regard inquiet, les

seins fermes et modérément développés; elle porte sur différentes parties du corps, suivant l'usage de son pays, de nombreuses traces de tatouage. Elle ne présente ni déviation ni déformation de la colonne vertébrale; ses articulations ne sont le siége d'aucun engorgement; elle a l'apparence d'une assez bonne santé; les dents sont bien rangées et très-blanches; la bouche est grande, les lèvres fortes, le nez légèrement épaté, la peau d'un brun jaunâtre, ce qui la fait plutôt ressembler à une arabe-bédouine qu'à une femme de couleur; cependant la nature de ses cheveux indique qu'il y a chez elle du sang noir; les poils du pubis sont à peine développés sur le mont de Vénus; ils le sont au contraire davantage sur les grandes lèvres; *on dirait que la peau de cette région a déjà subi un commencement de migration vers la partie inférieure.* Nous avons examiné avec le plus grand soin les régions cervicales et inguinales et nous n'y avons trouvé aucune trace d'engorgement des ganglions lymphatiques. Il n'existe aucune tache sur le corps, aucun bouton, aucune croûte dans les cheveux; le fond de la gorge et tout l'intérieur de la bouche sont parfaitement sains. *En résumé, cette malade n'offre, présentement, aucun symptôme de syphilis ou de scrofule.* Les organes génitaux externes seuls et les parties voisines sont le siége des lésions que nous allons décrire.

Les deux grandes lèvres offrent (comme il est facile de le voir en jetant les yeux sur le dessin n° 1 exécuté d'après nature, aux trois quarts environ, par M. Tranchant, pharmacien aide-major attaché au corps expéditionnaire de Syrie) un relief tout à fait anormal et sont, pour ainsi dire, transformées en deux tumeurs assez considérables, offrant entre elles de frappantes analogies, mais différant cependant un peu par la forme et la grosseur. La direction générale de ces deux tumeurs (qui sont accolées l'une à l'autre par leur face interne) est horizontale par rapport à l'axe général du corps lorsque la malade se tient debout, verticale, au contraire, cela se conçoit facilement, et perpendiculaire à ce même grand axe du corps, lorsque la malade est couchée et qu'elle prend la position d'une femme que l'on va examiner au spéculum. Comme cette dernière posi-

tion était celle qu'occupait toujours notre malade lorsque nous lui donnions nos soins, nous la considérerons comme normale, et c'est, la malade étant supposée couchée sur le dos, les cuisses écartées l'une de l'autre, les jambes fléchies sur les cuisses et ces dernières sur le bassin, telle enfin que la représentent, en partie, les deux dessins, que nous allons continuer la description de ces deux tumeurs et des lésions concomitantes ; de cette façon il n'y aura aucune confusion possible.



Etat de la malade avant l'opération, le 11 mai 1861.

La première de ces deux tumeurs, celle qui occupe la lèvre gauche, a la forme ovoïde dont la petite extrémité correspondrait à la région pubienne et la grosse serait dirigée en bas vers la région anale. Sa longueur, mesurée dans le sens de son grand axe vertical, est de 14 à 15 cen-

timètres environ ; sa largeur, à sa partie supérieure, est de 3 centimètres ; à sa partie moyenne, de 5 centimètres, et, enfin, de 7 centimètres à l'union des trois quarts supérieurs avec le quart inférieur ; sa base, qui est représentée par une courbe à convexité inférieure, se termine assez brusquement par une languette charnue, de forme triangulaire, dont l'extrémité plonge dans une ulcération profonde de la peau de la région fessière interne.

L'épaisseur de cette première tumeur varie également suivant la hauteur à laquelle on l'examine : à la partie supérieure, le relief qu'elle forme au-dessus de la peau des régions environnantes est de deux ou trois centimètres à peine ; il va en augmentant progressivement jusque vers l'union des trois quarts supérieurs, avec le quart inférieur de la tumeur, où il est le plus considérable. Là il n'a pas moins de sept à huit centimètres, et décroît, au contraire, assez brusquement, à mesure que l'on s'approche de l'extrémité anale. La pointe qui la termine est fortement taillée à pic sur ses bords et adhère au fond de l'ulcération par sa face profonde. La surface de cette tumeur est parsemée çà et là de petites éminences tuberculeuses, peu saillantes, dont la base n'est pas nettement délimitable, et se perd dans l'épaisseur du derme ; elle offre de plus une série assez régulière de dépressions et d'éminences mamillaires transversalement disposées, ce qui leur donne un peu l'aspect de circonvolutions cérébrales peu accentuées. *La couleur de la peau qui recouvre cette tumeur, ainsi que celle du côté opposé, n'est ni rouge, ni bleuâtre, ni violacée, mais d'un brun franc et très-foncé*, beaucoup plus foncé que celle de la peau du reste du corps. La face postérieure de la tumeur, celle qui est adhérente à la lèvre, est beaucoup plus étroite que la face antérieure, celle que nous venons de décrire. A partir du bord externe, tel qu'il est indiqué sur le dessin n° 1, la portion latérale externe de la face postérieure de la tumeur va se rapprochant beaucoup de la ligne médiane, de telle sorte que l'on peut facilement passer les doigts entre cette face latérale, externe et postérieure, et la peau de la région génito-crurale, ce qui fait que la tumeur semble attachée à un pédicule long, large, verticalement

dirigé de haut en bas, suivant l'axe principal de la tumeur et la rattachant au reste du corps par sa face profonde. Il résulte de cette disposition particulière que cette tumeur jouit d'une assez grande mobilité, dans le sens latéral, de droite à gauche, tandis qu'elle ne peut, au contraire, être que très-difficilement déplacée, dans le sens vertical, du pubis vers l'anus. La peau qui la recouvre est à peu près immobile sur les tissus sous-jacents, auxquels elle adhère d'une façon très-prononcée ; elle est dure, épaisse, et, *malgré cela, elle a cependant conservé une certaine élasticité.* La tumeur, prise à pleine main et légèrement comprimée, donne, comme résistance, une sensation identique à celle que ferait éprouver la constriction d'une balle de gomme élastique pleine.

La seconde tumeur, celle qui occupe la lèvre droite, offre une forme un peu différente de la précédente ; elle est à peu près cylindrique ; son extrémité supérieure ou pubienne est plus large que celle de la tumeur du côté opposé; elle a quatre centimètres environ ; sa partie moyenne offre les mêmes dimensions. Sa base, dont la paroi externe et le bord inférieur s'infléchissent brusquement à angle droit pour venir rejoindre la face interne et inférieure de la tumeur du côté opposé et se terminer vers la région périnéale, a environ de cinq à six centimètres d'étendue. La longueur de cette tumeur, mesurée suivant son grand axe vertical, et le relief qu'elle forme au-dessus de la peau de la région génito-crurale, sont aussi un peu moins considérables que ceux de la tumeur précédemment décrite. Sa longueur n'est que de douze à treize centimètres, et son relief ne dépasse pas cinq centimètres dans sa plus grande hauteur. La couleur de la peau qui la recouvre est exactement la même que celle du côté opposé; sa surface est également mamelonnée, chagrinée, ondulée. On ne rencontre aucune trace d'ulcération à la surface de ces deux tumeurs ; leurs extrémités inférieures seules paraissent avoir été le siége d'un travail destructif.

Il existe, en effet, à la base de la tumeur que nous décrivons en ce moment une cicatrice profonde, rayonnée, reposant sur une base très-indurée, laquelle me paraît pro-

venir d'une ulcération ancienne, de même nature que celle qui est en ce moment en pleine activité à la partie inférieure de la première tumeur. Lorsque, dans le but de constater, de reconnaître la consistance de cette seconde tumeur, on la saisit à pleine main, et que l'on exerce sur sa masse tout entière une constriction méthodique, au lieu d'éprouver, comme dans le premier cas, la sensation que donnerait un corps plein, élastique et résistant, on ressent, au contraire, l'impression que ferait éprouver la pression exercée sur une balle de caoutchouc à parois très-épaisses, mais dont l'intérieur serait rempli d'un fluide élastique quelconque, ou bien encore celle que donnerait un kyste dont on aurait extrait la moitié du liquide qu'il contenait.

Ces deux tumeurs sont accolées l'une à l'autre dans toute leur longueur par leur face interne ; elles interceptent ainsi d'une façon presque absolue l'entrée du vagin. Cette fâcheuse disposition entrave considérablement le fonctionnement régulier des organes génito-urinaires.

En introduisant les doigts entre ces deux tumeurs et en les séparant ainsi l'une de l'autre avec force, on aperçoit au fond d'un vaste infundibulum, n'ayant pas moins de six à huit centimètres de profondeur, et formé par la paroi interne des deux tumeurs, la membrane muqueuse des grandes et des petites lèvres, l'orifice du vagin, placé très-haut et surmonté du capuchon du clitoris, lequel est tuméfié, infiltré (mais non induré) et a pris la forme d'une grosse olive, dont la moitié inférieure obstrue l'orifice vaginal : celui-ci est entouré des deux petites lèvres, qui, chose remarquable, ne sont le siége d'aucune altération pathologique. Les caroncules myrtiformes sont plus développées que d'habitude ; à part ces lésions, l'orifice du vagin, ses parois, l'utérus et son col, enfin la fourchette vaginale, le méat urinaire et ses environs, sont parfaitement sains. La couleur de la muqueuse qui revêt toutes ces parties est rosée ; il n'existe aucun catarrhe utérin, aucun écoulement vaginal, et il nous a été impossible de découvrir la moindre trace d'ulcérations anciennes ou récentes sur toute cette muqueuse. *L'entrée du vagin est séparée de la région anale et, latéralement, de l'extrémité inférieure des deux tumeurs, par*

une surface d'environ quatre centimètres carrés, offrant l'aspect extérieur et tous les caractères de tissus exempts de toute espèce d'altérations morbides.

Là ne se bornent pas les diverses lésions présentées par cette malade. Nous avons dit, en commençant ce travail, qu'il existait une induration profonde de la région interne des deux fesses (la surface ombrée sur le dessin n° 1, au niveau de cette région, correspond à peu près exactement à l'étendue occupée à droite et à gauche par cette induration). Cette induration occupe toute l'épaisseur de la peau et de la couche cellulo-graisseuse sous-cutanée de cette région. Ces tissus sont tellement résistants qu'il est à peu près impossible de les faire se plisser, fléchir même sous la pression des doigts : on dirait avoir affaire à un tissu fibro-cartilagineux. La peau qui recouvre leur surface est également d'un brun plus foncé que celle du reste du corps. C'est sur ces tissus indurés que reposent les ulcérations dont il nous reste à parler. Celle qui est située sur la fesse gauche a la forme d'une ellipse dont le grand diamètre est dirigé verticalement de haut en bas (dans ces descriptions, je suppose toujours la femme couchée sur le dos). Ce diamètre a environ deux centimètres et demi. La largeur de cette ulcération n'atteint pas deux centimètres ; la seconde ulcération, celle de la fesse droite, a une forme irrégulière, allongée, étroite ; dans sa plus grande longueur, elle mesure environ quatre à cinq centimètres d'étendue et un centimètre et demi seulement dans le sens de sa largeur. Le sommet de la première correspond à la base de la tumeur gauche, tandis que le sommet de la seconde, dont la direction générale est très-oblique de haut en bas et de dedans en dehors, vient se perdre dans un des intervalles que laissent entre eux les plis radiés de l'anus. Chacune de ces ulcérations est fortement taillée à pic ; leurs bords ne sont pas décollés ; ils ne se perdent pas non plus insensiblement avec la surface des tissus ambiants. Elles ont environ cinq millimètres de profondeur ; leur fond est blanchâtre plutôt que rouge. La suppuration qu'elles fournissent est très-peu abondante ; elle n'a pas l'aspect d'une suppuration franche, mais res-

semble plutôt à de la sérosité sanieuse. Tous ces tissus indurés ont l'air de manquer de vitalité.

La ligne blanche, qui, dans le dessin n° 1, sépare la base de l'ulcération de la fesse gauche d'avec le sommet de l'ulcération de la fesse droite, représente la saillie de quelques-uns des plis radiés de l'anus dont l'ouverture correspond à peu près, comme hauteur, au niveau du milieu de la première ulcération. Les deux fesses étant fortement écartées, on aperçoit cet orifice anal entouré de ses plis radiés hypertrophiés et ayant un peu l'aspect de condylomes syphilitiques, sauf qu'ils sont distincts les uns des autres et conservent leur disposition rayonnée. Quant à l'anus lui-même et à la muqueuse rectale, ils n'offrent, examinés avec soin, soit à l'œil nu, soit au spéculum, aucune trace d'induration, d'ulcération, et, bien loin d'être rétrécis, ils seraient tout au contraire bien plutôt dilatés. Je dois ajouter que, bien que l'on ne retrouve pas là le véritable infundibulum, si bien décrit dans ces derniers temps par M. Ambroise Tardieu, on constate cependant une laxité anormale du sphincter de l'anus et un orifice livrant très-facilement passage à un fort spéculum vaginal.

Tel était l'état de notre malade, le 11 mai 1861, jour de son entrée au dispensaire. En présence de pareilles lésions, une première question se présentait tout d'abord à l'esprit, c'était celle du diagnostic ; il s'agissait, en effet, avant toute autre chose, de savoir à quel genre de maladie nous avions affaire ; cette question une fois résolue, venait celle du traitement à instituer. Il serait inutile, je crois, et dans tous les cas beaucoup trop long d'exposer ici en détail le diagnostic différentiel de cette affection avec toutes celles qui, de près ou de loin, peuvent avoir avec elle quelques points de ressemblance ; nous nous contenterons donc de donner les raisons qui nous ont déterminé à rattacher les lésions présentées par notre malade à cette affection que l'on nomme l'éléphantiasis des Arabes, et nullement à certaines manifestations de la syphilis ou bien à cette variété d'esthiomène à laquelle M. Huguier a donné le nom d'esthiomène hypertrophique œdémateux ou éléphantiasique de la région vulvo-anale, bien qu'elles présentent avec ces deux maladies,

avec la dernière surtout, une analogie telle, à première vue, que l'erreur eût été presque excusable.

Le diagnostic différentiel de la syphilis et de l'éléphantiasis des Arabes n'offre de sérieuses difficultés que lorsque (et c'était précisément le cas de notre malade) cette dernière affection occupe les organes génitaux, qu'elle dure depuis peu de temps, que le développement des tumeurs qu'elle détermine n'a pas encore eu le temps de devenir considérable, et que ces derniers s'accompagnent enfin d'ulcérations un peu plus profondes que cela n'a lieu d'habitude ; dans les cas, au contraire, où la maladie est très-ancienne , les tumeurs énormes, comme cela existait dans plusieurs cas rapportés dans le travail de M. le baron H. Larrey, la confusion n'est plus possible. N'ayant pas été assez heureux pour rencontrer un de ces cas simples, où le doute n'est pour ainsi dire pas permis, nous allons essayer cependant de donner à notre diagnostic toute la certitude désirable. Pour atteindre ce but, nous comparerons successivement les lésions qui nous occupent en ce moment avec chacune des manifestations de la syphilis, primitive, secondaire et tertiaire, avec lesquelles elles pourraient offrir quelque ressemblance, et nous espérons arriver de cette façon à démontrer la non-identité de ces deux affections.

La syphilis primitive ne nous présente rien qui, même de très-loin, puisse être comparé aux tumeurs qui occupent les deux lèvres de notre malade ; il n'y aurait à proprement parler que les deux ulcérations de la peau des fesses que l'on pourrait prendre, à la suite d'un examen très-superficiel, pour des ulcères syphilitiques primitifs. Mais là s'élève immédiatement une première difficulté : la base de ces deux ulcérations est, avons-nous dit en les décrivant, fortement indurée ; il s'ensuivrait naturellement que si elles appartenaient à la syphilis primitive, ces ulcérations devraient nécessairement être considérées comme *des chancres indurés.* Dans ce cas, on devrait trouver dans les régions environnantes l'accompagnement obligatoire de ces chancres indurés, c'est-à-dire l'adénopathie inguinale indolente multiple : or, c'est précisément ce qui n'existe pas chez notre malade. Puis, comme ces ulcérations existent depuis plus

de six mois déjà (chose qui se voit bien rarement pour des chancres *indurés primitifs*), elles devraient, d'après la règle établie par M. Ricord, avoir été suivies, depuis longtemps déjà (puisque aucun traitement n'est venu entraver le développement de la maladie) ou même s'accompagner présentement, d'un symptôme de la syphilis secondaire, d'une syphilide quelconque : or, nous avons dit qu'aucune manifestation syphilitique secondaire n'avait été observée avant l'entrée au dispensaire et qu'il n'en existait présentement aucune trace sur le corps. De plus, des chancres indurés primitifs, à moins qu'ils n'aient été envahis par le phagédénisme (ce qui ne peut pas exister dans le cas présent, les ulcérations restant encore indurées après plus de six mois d'existence), présentent bien rarement une telle étendue, et, lorsque cela se rencontre par hasard, ils donnent lieu à une suppuration abondante ; c'est encore précisément le contraire qui a lieu pour les ulcérations de notre malade. Enfin, nous ajouterons, pour terminer, que des ulcérations primitives, indurées ou non indurées, lorsqu'elles présentent une étendue et une profondeur aussi considérables, ne se cicatrisent jamais en moins de huit jours, comme cela est cependant arrivé pour les ulcères de notre malade.

Mais si, comme il vient de l'être suffisamment prouvé, je pense, ces lésions n'appartiennent pas à la syphilis primitive, peut-être trouverons-nous, dans ce que l'on a appelé la syphilis constitutionnelle, secondaire ou tertiaire, des manifestations extérieures auxquelles nous pourrions les comparer avec plus de chances de succès ; c'est ce que nous allons examiner immédiatement.

Les deux symptômes de la syphilis, secondaire ou tertiaire, auxquels ces lésions ressemblaient le plus, seraient 1° un gonflement considérable des grandes lèvres déterminé par la présence de plusieurs éruptions successives de pustules plates cutanées, accompagné en même temps de vastes pustules d'ecthyma ou de bulles de rupia ; 2° *des tubercules syphilitiques secs, localisés sur les grandes lèvres (ce qui est très-rare), et des tubercules syphilitiques ulcérés siégeant sur la peau de la région interne des*

deux fesses. Il est à peu près inutile, je crois, de réfuter, de discuter même la première de ces deux suppositions, car les plaques muqueuses de la peau, les pustules plates qui se développent dans cette région ont une physionomie tellement différente de celle que présente la surface cutanée de nos deux tumeurs qu'il suffit de jeter un seul regard sur ces dernières pour se convaincre que l'on n'a pas affaire à cette affection. Les pustules plates (plaques muqueuses de la peau) sont des élevures rougeâtres, peu saillantes, à base molle, à surface plate, comme leur nom l'indique, sécrétant un liquide muciforme d'une odeur forte et nauséabonde, et se recouvrant au bout de très-peu de temps d'une pellicule blanchâtre offrant un aspect tomenteux. Il nous suffira de signaler les croûtes de l'ecthyma et du rupia pour achever d'enlever toute idée d'un rapprochement, même éloigné, entre ces symptômes syphilitiques et les lésions qui font le sujet de cette observation.

Quant aux tubercules syphilitiques, ulcérés ou non ulcérés, bien qu'ils offrent, à première vue, une certaine analogie d'aspect avec les présentes lésions, nous ne croyons pas devoir davantage attribuer ces derniers à leur présence. Il suffit, en effet, de se rappeler que les tubercules syphilitiques sont réunis en groupes circonscrits, qu'ils affectent toujours dans leur disposition la forme circulaire, qu'ils laissent entre eux un intervalle de tissus sains, que la peau sur laquelle ils reposent est également saine aux environs, qu'ils n'ont jamais cette couleur *bistre foncé* qu'offrent nos tumeurs ; ils sont, au contraire, d'un rouge livide ou cuivré. Puis, lors même qu'ils ne sont pas ulcérés, leur surface est toujours le siége d'une exfoliation épidermique squammeuse, et souvent même elle se recouvre de véritables croûtes ; chez notre malade, au contraire, *l'épiderme est sain; et bien que la surface des tumeurs soit mamelonnée, ondulée, elle n'en est pas moins lisse, douce au toucher, et recouverte de petits poils dont les bulbes ne sont pas malades*. Rappelons-nous, en outre, que les tubercules syphilitiques sont, *ordinairement*, précédés d'autres manifestations constitutionnelles spécifiques, et que la forme tuberculeuse est un des symptômes tardifs de la syphilis, à tel

point que la plupart des auteurs rangent les tubercules syphilitiques dans la catégorie des accidents tertiaires de la peau et des muqueuses : or, il ne faut pas oublier qu'il nous a été absolument impossible de découvrir la moindre trace d'accidents plus légers, moins profonds, d'accidents secondaires, en un mot, sur toute la surface du corps de notre malade et que, d'après son dire, elle n'en aurait effectivement jamais présenté aucun avant son entrée au dispensaire. Bien que l'on doive ajouter fort peu de foi aux paroles d'une jeune fille arabe, on ne peut cependant pas, consciencieusement, rejeter de parti pris et d'une façon absolue le témoignage de ses sens et de sa mémoire, surtout lorsque aucun motif plausible de crainte ou d'intérêt ne peut l'engager à vous cacher la vérité, quand elle a au contraire tout à gagner à ne pas vous tromper. Ce que je viens de dire, à propos des tubercules syphilitiques non ulcérés, s'applique également et à bien plus forte raison aux tubercules ulcérés. Ces derniers, en effet, sont toujours revêtus de croûtes, quelquefois saillantes, d'autres fois déprimées, mais toujours volumineuses ; rien de pareil, on se le rappelle, n'existait chez notre malade ; la surface de ses vastes ulcérations était, comme nous l'avons déjà dit, le siége d'une sécrétion séro-sanieuse très-peu abondante, laquelle disparut entièrement au bout de quatre jours de traitement local, ce qui détermina, trois jours après, la cicatrisation complète de ces ulcérations. Ce n'est certes pas là la marche habituelle des tubercules syphilitiques ulcérés.

Nous avons dit, en commençant ce travail, que nous nous réservions d'exposer les raisons qui nous avaient engagé à publier cette observation sous le titre d'éléphantiasis et non sous celui d'esthiomène tuberculeux œdémateux de la région vulvo-anule ; le moment est venu de tenir notre parole et d'établir ce diagnostic différentiel. Mais avant de commencer, nous croyons indispensable, afin de mieux faire comprendre les motifs qui nous ont guidé dans cette détermination et de faire suffisamment ressortir les nombreuses différences qui existent entre l'esthiomène et les lésions qui nous occupent, de donner une courte analyse du mémoire dans lequel M. Huguier a décrit les symptômes

de l'esthiomène de la région vulvo-anale. Ce travail a été publié dans le XIVe volume des Mémoires de l'Académie de médecine. L'auteur, après avoir exposé avec un certain talent et un peu trop d'exagération, peut-être, les nombreuses analogies qui existent entre la composition anatomique, la physiologie et la pathologie des tissus de la face et celles des tissus de la région vulvo-anale, passe à l'exposé symptomatologique de la maladie. Il lui donne ou lui conserve le nom d'esthiomène, et, à l'exemple de ce que les dermatologistes ont établi pour le lupus de la face, il divise cet esthiomène de la vulve en trois espèces distinctes : 1° l'esthiomène qui détruit en surface : *esthiomène superficiel ambulant ou serpigineux ;* 2° l'esthiomène qui détruit en profondeur : *esthiomène perforant, ulcéreux, disséquant ;* 3° l'esthiomène qui s'accompagne, au contraire, d'une augmentation de volume des parties : *esthiomène hypertrophique* dans lequel on rencontre deux variétés principales ; ce sont : l'*esthiomène hypertrophique végétant* et l'*esthiomène hypertrophique œdémateux* ou *éléphantiasique*. Avant d'aller plus loin, examinons d'abord cette classification, et voyons avant tout si le nom imposé à la maladie renferme bien toutes les conditions voulues, toutes les qualités requises d'une bonne nomenclature. Le mot d'*esthiomène* doit être rejeté comme ne donnant pas une idée assez juste, assez complète et suffisamment distincte de la maladie qu'il a la prétention de caractériser : en effet il ne représente qu'un des modes d'action, un des phénomènes particuliers de cette affection; encore ce phénomène n'est-il pas toujours le symptôme prédominant de cette maladie, puisque, sur les trois variétés admises par M. Huguier lui-même, on ne le retrouve comme symptôme principal et réellement important que dans une seule de ces variétés, dans l'esthiomène perforant, ulcéreux, disséquant. Il a, de plus, l'inconvénient de ne pas être exclusivement applicable à cette affection, l'action qu'il représente se rencontrant à un aussi haut degré dans beaucoup d'autres maladies, dans les nombreuses variétés de ce que l'on appelle encore aujourd'hui le cancer, dans certaines formes de la syphilis, dans la pourriture d'hôpital, dans les ulcères (quelle que soit leur nature primitive),

envahis consécutivement par le phagédénisme. Enfin il ne donne aucune idée de la nature réelle, intrinsèque, anatomo-pathologique de la maladie à laquelle M. Huguier l'a imposé.

Quant à la classification adoptée par cet auteur, tout en reconnaissant qu'elle présente pour la description des diverses lésions de cette maladie l'immense avantage de la rendre claire et facile à graver dans la mémoire, nous regrettons d'être obligé de la critiquer dans son essence même, c'est-à-dire que, pour nous, cette classification n'est pas suffisamment justifiée par les faits contenus dans les observations rapportées dans le mémoire lui-même. En lisant la description que donne M. Huguier de chacune des variétés en particulier, on est naturellement porté à considérer ces trois variétés comme des affections réellement distinctes, ayant leur marche, leur symptomatologie, leur traitement même particulier, etc. Mais, lorsque l'on étudie attentivement les neuf observations qui terminent le mémoire, on s'aperçoit que, sauf cette variété que l'auteur appelle esthiomène hypertrophique, éléphantiasique (qui ne nous paraît pas du tout de la même nature que les deux autres variétés), tout le reste n'est qu'une seule et même maladie ; et, à la place des espèces, on ne retrouve que des phases particulières ou plus ou moins avancées d'une seule et unique affection ; partout, à côté de l'esthiomène perforant ulcéreux, on trouve l'esthiomène érythémateux. M. Huguier, du reste, l'a tellement bien senti, qu'il dit à plusieurs reprises dans son travail qu'il est assez rare de voir ces variétés exister isolément, et que presque toujours l'esthiomène érythémateux, tuberculeux, vient compliquer les deux autres. La symptomatologie de l'esthiomène de la vulve a été parfaitement établie dans ce mémoire ; nous voudrions pouvoir en dire tout autant de l'étiologie et du traitement ; mais malheureusement cela n'est pas possible. M. Huguier, n'étant probablement pas suffisamment fixé, à l'époque où il a composé son mémoire, sur la nature intime de la majorité des lésions qu'il y décrit, sous le nom d'esthiomène, n'a pu donner de cette maladie qu'une étiologie et un traitement général de médiocre valeur : c'est ce que nous allons démontrer.

Cet auteur, ne pouvant rattacher d'une façon complète les lésions de l'esthiomène, ni à la syphilis, ni à la scrofule, ni au cancer tel qu'on le décrivait il y a vingt ans, a donné, de cette maladie, l'étiologie suivante : la misère, la malpropreté, l'habitation dans des lieux insalubres, et surtout une altération des humeurs déterminée par le vice scrofuleux *et syphilitique dégénéré.* Il suffit, je crois, de transcrire cette étiologie pour en faire ressortir l'inanité à peu près absolue. En effet, si la misère, la malpropreté, l'habitation de lieux insalubres, pouvaient déterminer l'apparition de l'esthiomène de la région vulvo-anale, cette affection devrait être bien commune, tandis qu'au contraire elle est heureusement assez rare. Qui ne sait que le cinquième au moins de la population féminine des campagnes se trouve dans les conditions les plus favorables à son développement; que les deux tiers au moins des paysannes de l'Europe ne se lavent jamais cette partie du corps, et qu'un cinquième au moins habitent des lieux ou des locaux insalubres? Quant à l'altération des humeurs causée par le vice scrofuleux ou syphilitique dégénéré, nous ferons observer que le nombre des femmes scrofuleuses est très-considérable dans certaines contrées, et cependant l'esthiomène des organes génitaux n'a pas été, que nous sachions, signalé par les médecins de ces contrées, comme une affection commune, ce qui devrait être bien certainement, si la scrofule était réellement la cause principale de cette maladie. Le virus ou vice syphilitique dégénéré (comme dit l'auteur) nous paraît une pure spéculation de l'esprit qu'aucun fait n'est jamais venu confirmer. Qu'est-ce en effet que le virus syphilitique dégénéré? Et d'abord, un virus peut-il dégénérer? Que son action s'affaiblisse, très-bien; qu'il arrive même à ne plus posséder les qualités nécessaires pour pouvoir manifester cette action, cela peut s'admettre; mais, dans ce cas-là, loin de produire des désordres aussi graves que ceux de l'esthiomène, les manifestations extérieures de sa puissance, de sa présence dans l'économie, ne seront, au contraire, que très-peu apparentes et d'autant moins graves qu'il aura perdu davantage de sa force. Dans tous les cas, elles céderont avec la plus grande facilité à l'emploi du traitement approprié. En

dehors de cela, je ne vois pas quelle autre espèce de dégénérescence peut atteindre un virus, et je me demande en vain ce que peut signifier cette expression de virus syphilitique dégénéré. Ce qui prouve, du reste, que la syphilis n'a rien de commun avec les affections décrites par M. Huguier sous le nom d'esthiomène, c'est que toutes les malades qui font le sujet des neuf observations publiées furent, d'après le dire de l'auteur, soit antérieurement à leur entrée à l'hôpital de Lourcine, soit postérieurement à leur admission dans cet établissement, soumises, quelquefois pendant très-longtemps, à l'usage des préparations mercurielles et de l'iodure de potassium, et cela sans le moindre succès. Enfin, les mêmes raisons qui nous ont fait exclure la malpropreté, la misère etc., de l'étiologie de l'esthiomène, nous font aussi rejeter le vice syphilitique, même dégénéré. En effet, la syphilis, depuis son apparition dans le monde, s'est tellement généralisée et répandue dans toutes les classes de la société, que l'on peut affirmer presque à coup sûr qu'un vingtième au moins des habitants des grandes villes se trouvent, si ce n'est par leur fait propre, du moins par celui de leurs ascendants, dans les conditions demandées pour être atteints de cet esthiomène, et cependant, comme nous le savons tous, cette maladie est heureusement assez rare.

L'étiologie admise par l'auteur étant fausse, le traitement devait nécessairement un peu s'en ressentir. C'est en effet ce qui est arrivé. Sur les neuf malades traitées par M. Huguier et dont les observations sont publiées à l'appui du mémoire, deux sont mortes, cinq sont sorties ou se sont évadées de l'hôpital après plusieurs mois de traitement sans être guéries ; *deux seulement ont recouvré la santé après l'ablation totale du mal par l'instrument tranchant.* Encore est-il bon de signaler que ces deux malades étaient atteintes de la variété d'esthiomène à laquelle M. Huguier donne le nom d'hypertrophique, et l'on se rappelle que nous avons fait nos réserves pour cette variété, que nous ne croyons pas être de même nature que les deux autres. De ces deux malades, celle dont l'histoire a été racontée dans l'observation n° 5 avait été traitée antérieurement, pendant dix mois, par M. Bazin, et ce n'est qu'après six nouveaux mois

de traitement que M. Huguier put enfin obtenir sa guérison. Quant à la malade de l'observation n° 9, traitée et opérée par M. Bazin, opérée une seconde fois après récidive par M. Huguier, son affection me paraît comparable sous beaucoup de rapports, sauf le siége précis, à celle de la malade opérée dernièrement par M. Clerc à l'hôpital de Saint-Lazare, et dont son interne a publié l'observation dans la *Gazette* hebdomadaire, sous le nom d'éléphatiasis du clitoris (je tiens de M. Clerc lui-même que le *capuchon seul* du clitoris était malade). Le traitement général, appliqué à toutes ces malades, a peu varié, l'étiologie admise par l'auteur ne permettant guère qu'il en fût autrement. Préoccupé par l'idée du vice scrofuleux ou syphilitique dégénéré, il a dû nécessairement avoir recours aux médicaments généralement employés contre ces affections diathésiques : aussi le voyons-nous prescrire alternativement, successivement ou en même temps, les préparations mercurielles, l'iodure de potassium, l'huile de foie de morue, quelques toniques et les ferrugineux. Ce traitement a produit peu d'effet, et les deux seules malades qui ont été guéries (nous le répétons encore ici, afin de bien graver ce fait important dans la mémoire) ne le furent qu'après que ce chirurgien eut pratiqué l'*excision complète des parties malades*. Ce fait a plus d'importance qu'on ne pourrait le supposer au premier abord, et va nous servir pour établir la nature réelle des affections décrites par M. Huguier sous le nom d'esthiomène. Chez plusieurs des autres malades, l'*ablation partielle des tissus* malades fut pratiquée, et aucune de ces malades ne guérit. Tous ces tissus, enlevés par l'instrument tranchant, furent examinés au microscope par notre excellent ami, le docteur Ch. Robin. Eh bien ! il est résulté de cet examen (nous tenons le fait de M. Robin lui-même) que, à peu près, toutes les affections décrites par M. Huguier, sous le nom d'esthiomène de la région vulvo-anale, ou du moins celles dont M. Robin a eu à faire l'examen micrographique, n'étaient rien autre chose qu'une forme particulière d'épithélioma, et que l'explication que donne l'auteur du mémoire, de la marche et du développement successif des diverses lésions de la maladie, est tout à fait hypothétique et purement arbitraire.

C'est une séduisante création de l'esprit, mais qui, malheureusement, ne répond nullement à la réalité. Cet épithélioma ou épithéliome est, micrographiquement parlant, un pseudoplasme absolument de même nature que celui qui produit les diverses affections auxquelles on a successivement ou à diverses époques donné les noms de lupus, cancer des ramoneurs, *noli me tangere*, ulcère chancreux, ulcère rongeant, cancroïde, cancer épithélial; il consiste principalement dans une production exagérée de l'épithéliome, non-seulement à la surface de la peau ou des muqueuses, mais encore dans l'épaisseur du derme et de tous les tissus sous-jacents ; tous les tissus, sans exception, peuvent être envahis par cette production et détruits successivement par suite des progrès de la maladie. Cette destruction s'opère d'une façon particulière, admirablement bien décrite par M. Ch. Robin dans un article publié, le 24 février 1855, dans le *Moniteur des hôpitaux*, à propos d'un cas de cancer des ramoneurs ; dans plusieurs articles de son *Dictionnaire* de Nysten, et par M. Follin, dans l'article *Epithélioma* du tome 1er de son Traité de pathologie externe; on trouvera même, dans ce dernier ouvrage, une figure représentant un épithéliome de la lèvre inférieure qui offre beaucoup d'analogie avec un des dessins publiés dans le mémoire de M. Huguier, et qui représente ce que cet auteur appelle l'esthiomène hypertrophique, végétant, mamillaire. Cette destruction s'opère, pour le dire en deux mots, par compression des éléments des tissus normaux, par les productions morbides, épidermiques, par substitution complète de ces productions morbides aux éléments normaux de ces tissus, et ensuite par la mortification et la chute de ces éléments morbides nouvellement formés.

Ainsi donc, l'examen microscopique a prouvé que l'esthiomène de M. Huguier n'était autre chose que le cancer épithélial, l'épithélioma de la région vulvo-anale. Ceci suffit pour expliquer le peu de succès du traitement général médical employé par cet auteur contre cette maladie, le peu de valeur de l'étiologie, et indique, au contraire, comme seule et unique ressource thérapeutique dans les cas de ce genre, la *destruction complète* des parties malades par les

caustiques les plus puissants, *ou, mieux encore, leur ablation totale, quand cela est possible, par l'instrument tranchant, en prenant la précaution de porter le bistouri bien au delà des parties malades*, pour enlever les prolongements épidermiques qui existent si souvent au milieu des tissus les plus sains en apparence. Hors de là, pas de salut pour les malades, cette affection ayant une tendance à faire des progrès incessants quand sa marche n'est pas arrêtée par les moyens énergiques que nous venons d'indiquer. Cette maladie, il est vrai, est moins sujette à récidive locale et à généralisation dans l'économie que le cancer proprement dit; mais, malgré cela, il faut se rappeler que rien, physiologiquement, ne s'oppose à ce qu'elle repullule, soit dans quelque autre point de l'économie, soit, surtout, sur place, ce qui arrive d'une façon à peu près certaine lorsque l'opérateur a laissé dans la plaie quelques portions des tissus déjà atteints par le mal : la cause qui détermine cette production exagérée de l'épiderme, étant *absolument inconnue*, reste, par cela même, insaisissable ; et comme nous n'avons sur elle aucune action, que nous ne pouvons ni la détruire ni même entraver sa marche, il en résulte qu'elle continue d'exister malgré l'ablation totale du mal et qu'elle peut produire, de nouveau, des effets analogues aux premiers, si les circonstances favorables à la manifestation de son action se trouvent de nouveau réunies. *Dans cette maladie, les ganglions lymphatiques des parties environnantes sont presque toujours malades ; c'est aussi ce qui avait lieu dans les cas cités par M. Huguier*. Ce fait est très-important à noter, et nous servira beaucoup pour le diagnostic différentiel des lésions présentées par notre malade avec l'esthiomène ou plutôt l'épithélioma de la région vulvo-anale. On constate de plus, *dans tous les faits rapportés par cet auteur*, que l'orifice du vagin ou du rectum, quelquefois tous les deux à la fois, étaient le siége de vastes ulcérations, et que souvent ces conduits ont présenté un rétrécissement très-notable, deux circonstances encore qui n'existaient pas chez notre jeune Sada.

Les considérations un peu longues, peut-être, mais indispensables, dans lesquelles nous venons d'entrer, nous

permettent d'établir, maintenant, avec une entière connaissance de cause, le diagnostic différentiel de l'esthiomène hypertrophique œdémateux de M. Huguier et de notre éléphantiasis des grandes lèvres.

La première de ces deux affections, l'esthiomène, débute toujours, d'après M. Huguier, par la forme érythémateuse ou ulcéreuse; l'hypertrophie des grandes et des petites lèvres ne vient qu'après, lorsque la maladie a déjà une assez longue durée. Chez notre malade, au contraire, l'hypertrophie a précédé les ulcérations, qui, comme on se le rappelle, ne sont apparues que six mois environ après le début de la maladie, lorsque les grandes lèvres étaient déjà depuis longtemps hypertrophiées et indurées. Dans les neuf cas d'esthiomène cités par l'auteur, de vastes ulcérations occupaient la vulve ou l'anus, quelquefois tous ces deux orifices; chez notre malade, il n'y a jamais eu d'ulcérations de ces parties, nous l'avons signalé avec soin; dans les deux cas d'esthiomène hypertrophique œdémateux, les petites lèvres sont malades en même temps que les grandes; chez notre malade, les petites lèvres étaient dans leur état normal; la couleur des tumeurs esthioménales et des parties malades est violacée bleuâtre, la partie externe seule est indiquée comme ayant quelquefois une teinte fauve; chez notre malade, toutes ces parties avaient une couleur bistre très-foncée. Dans l'esthiomène, les ganglions lymphatiques sont toujours, ou à peu près, le siége d'un engorgement, d'une induration d'autant plus grande que la maladie est plus ancienne, et les lésions, l'hypertrophie plus considérables; chez notre malade, la maladie durait déjà depuis près de deux années, l'hypertrophie des grandes lèvres était plus considérable que dans aucun des cas cités par M. Huguier, et cependant les ganglions lymphatiques, inguinaux et autres, étaient parfaitement sains et n'offraient pas la plus légère trace d'engorgement. L'esthiomène est très-rare dans la première jeunesse : notre malade avait 12 ans quand sa maladie a commencé. L'hypertrophie esthioménale, pour arriver à doubler ou tripler le volume des grandes lèvres, a besoin de plusieurs années d'existence; chez notre petite malade, au contraire, dont les

grandes lèvres à l'état normal formaient à peine un relief apparent au-dessus des parties environnantes, la maladie a déterminé, dans l'espace de 18 mois à 2 ans, non pas une tuméfaction œdémateuse de ces grandes lèvres, mais de vraies tumeurs solides très-résistantes, ayant de 7 à 8 centimètres de relief sur une longueur de 14 à 15 et une largeur variant, suivant la hauteur, de 3 à 5 et même 6 centimètres. Quand, dans l'esthiomène hypertrophique, dit M. Huguier, on enlève, au moyen de l'instrument tranchant, les parties qui sont le siége de cette hypertrophie, les ulcérations esthioménales qui occupent les parties voisines n'en restent pas moins dans leur état primitif; leur marche n'en est nullement modifiée, et elles continuent à s'accroître et à détruire indéfiniment. On se rappelle que chez notre malade ces ulcérations se cicatrisèrent en 7 jours et que les plaies résultant de l'opération guérirent aussi avec la plus grande rapidité. C'est ce que l'on observe presque constamment dans toutes les opérations pratiquées pour des éléphantiasis réels. La durée moyenne du séjour, à l'hôpital, des malades traitées par M. Huguier a été de 4 à 5 mois, et l'on doit se rappeler que deux seulement sortirent guéries; notre malade l'a été, au contraire, en 25 jours : or, il est bien certain, pour nous, que si nous avions eu affaire à une affection du genre de celles traitées par M. Huguier, à un épithélioma de la région vulvo-anale (comme nous n'avons certainement pas enlevé tous les tissus malades, ceux des fesses, notamment, sur lesquels reposaient les ulcérations), il est certain, disons-nous, qu'il nous eût été de toute impossibilité d'obtenir une guérison aussi rapide, aussi complète que celle que nous avons obtenue. Enfin, l'examen anatomo-pathologique des tumeurs que nous avons enlevées ne ressemblait en rien à celui fourni par les pièces de M. Huguier ; nous n'y avons trouvé qu'une hypertrophie considérable du derme et du tissu cellulaire sous-cutané et nullement une production exagérée des cellules épithéliales.

Mais si nous n'avions aucune raison valable pour attribuer à la syphilis constitutionnelle les lésions présentées par notre jeune malade ; si nous n'en avions pas beaucoup

plus pour les considérer comme le résultat d'un esthiomène hypertrophique œdémateux très-avancé de la région vulvo-anale, autrement dit, d'un épithélioma de cette région, nous en avions de nombreuses et d'excellentes, au contraire, pour les rapporter à l'éléphantiasis des Arabes à une période voisine de son début; c'étaient : 1° l'aspect extérieur des deux tumeurs, leur consistance, la coloration de la peau qui les recouvrait, leur siége, leur indolence absolue, *leur développement, que l'on peut regarder comme très-grand si on le considère, non pas en lui-même, mais eu égard au peu de durée de l'affection*, l'absence totale de signes actuellement existants et d'antécédents scrofuleux ou syphiliques, la forme particulière des ulcérations, la nature et la consistance toute spéciale de l'induration des tissus sur lesquels elles reposaient, la nature du liquide sécrété par ces ulcérations, et 2° la race à laquelle appartient notre malade, son âge peu avancé, le pays dans lequel elle est née, le climat sous lequel elle a vécu et enfin la rapidité de la guérison des ulcérations et la promptitude de la cicatrisation des plaies après l'opération. Toutes ces raisons prises isolément n'ont peut-être pas une très-grande valeur; mais, réunies, elles forment un faisceau, un ensemble de preuves suffisant pour déterminer un diagnostic. Ce diagnostic une fois établi, restait la question du traitement à instituer.

Une considération, habituellement d'une importance tout à fait secondaire, celle du temps, vu les circonstances particulières dans lesquelles nous nous trouvions placé, acquérait, dans le cas présent, une très-grande importance, et dominait, pour ainsi dire, toute la question ; nous n'avions donc pas, dans le choix de ce traitement, notre entière liberté d'action. Cette jeune fille étant entrée le 11 mai à notre dispensaire et devant forcément en sortir le 5 juin de la même année, époque fixée pour la fermeture de cet établissement et l'évacuation de la Syrie par les troupes françaises, il s'agissait, pour nous, de trouver le moyen de lui rendre, dans ce court espace de temps, le plus de services possible, de la guérir même entièrement si cela était en notre pouvoir. Cette circonstance impérieuse a beaucoup influé sur notre détermination, et forcé de rejeter, comme

inapplicables à cause de leur longueur, les divers traitements médicaux préconisés par les auteurs dans de pareilles circonstances, tels que les émollients, les vésicatoires, les saignées locales, le massage, la compression méthodique, etc., unis à l'usage interne et longtemps prolongé de l'iode ou de l'iodure de potassium; nous avons pensé que ce qu'il y avait de préférable et pour la malade et pour le succès de la cure, c'était, après avoir préalablement obtenu la cicatrisation des ulcères, de procéder à l'ablation des deux tumeurs, afin de lui rendre, le plus tôt possible, le libre exercice d'organes aussi importants que les organes génito-urinaires.

Nous commençâmes donc par appliquer sur ces ulcérations des plumasseaux de charpie trempés dans un mélange, à parties égales, d'eau et de liqueur de Labarraque et saupoudrés de poudre de calomel. Ce pansement était renouvelé trois fois par jour ; la malade prenait en outre tous les matins un bain de siége d'une heure et demie. Au bout de cinq jours de ce traitement fort simple, le résultat était tellement satisfaisant que, bien que la cicatrisation des ulcères ne fût pas complète, nous n'hésitâmes pas à procéder, sans plus tarder, à l'ablation des deux tumeurs. Le 17 mai 1861, la malade fut soumise à l'inhalation du chloroforme, et, lorsque l'insensibilité fut complète, nous cernâmes chacune de ces tumeurs par deux incisions à forme elliptique dont les extrémités supérieures venaient se réunir au delà du sommet pubien des tissus malades, et dont les deux extrémités inférieures embrassaient dans leur anse terminale les bases indurées de ces mêmes tumeurs et une partie des tissus indurés des deux fesses. L'opération en elle-même fut fort simple; admirablement secondé par M. le docteur Schutzenberger, médecin aide-major de 1re classe, et M. Zuber, médecin sous-aide, nous la terminâmes sans grandes difficultés.

Pendant cette opération, la malade perdit une assez grande quantité de sang mélangé à un peu de sérosité infiltrée dans les mailles les plus profondes et les plus lâches du tissu cellulo-adipeux de cette région ; nous fûmes obligés de pratiquer quatre ligatures artérielles dans la plaie

de la lèvre gauche et deux seulement dans celle de droite. L'opération une fois terminée, nous avons essayé de pratiquer la suture entortillée, dans le but d'obtenir une réunion par première intention ; mais la mauvaise qualité des épingles, l'épaisseur et la résistance considérable des tissus dans lesquels il s'agissait de les faire pénétrer, nous forcèrent, après de vaines tentatives, à renoncer à ce genre de suture, et, faute de mieux, nous plaçâmes là quelques points de suture entrecoupée avec des fils doubles, dans le but d'éviter autant que possible la section des tissus, les tissus indurés étant en général plus friables que ceux qui ont conservé leur élasticité. Il y eut, pendant les premiers jours qui suivirent l'opération, un gonflement assez considérable de toutes ces parties, ce qui nous obligea à enlever, plus tôt que nous ne l'avions désiré, les points de suture placés à la partie inférieure des deux plaies, circonstance fâcheuse qui compromit dans ces endroits et retarda pour quelques jours la réunion par première intention. Malgré ce contre-temps, la réunion s'établit immédiatement dans les deux tiers supérieurs des deux plaies, et après huit ou dix jours de suppuration elle fut complète dans toute leur étendue. Le gonflement diminua en même temps très-rapidement, *et enfin 14 jours après l'opération toutes ces parties étaient revenues à peu près à leur état normal.* Chacune des deux grandes lèvres présentait à sa partie médiane et sur toute sa longueur une cicatrice presque linéaire ; le capuchon seul du clitoris restait engorgé et conservait sa forme olivaire ; les ulcérations étaient tellement bien cicatrisées que l'on distinguait à peine la place qu'elles avaient occupée. Le 5 juin, jour de la fermeture du dispensaire et de la sortie de la malade, M. Tranchant eut la bonté de dessiner de nouveau, d'après nature, l'état des parties génitales de cette jeune fille, et l'on pourra facilement juger, en jetant les yeux sur ce dessin n° 2, des heureux résultats de l'opération.

Etat de la malade après l'opération, le 5 juin 1861.

Nous avons fait, imparfaitement, il est vrai, mais enfin aussi bien que cela nous a été possible, en l'absence du microscope, l'examen de ces deux tumeurs après leur ablation ; voici, en quelques mots, le résultat : La tumeur qui occupait la lèvre gauche présentait une masse compacte dans les trois quarts environ de son épaisseur ; sa partie la plus profonde était presque exclusivement formée par le tissu cellulo-adipeux que l'on rencontre normalement dans cette région, à mailles médiocrement serrées et entrecoupé de quelques cloisons de tissu cellulaire plus élastiques et plus résistantes. A peine trouvait-on, dans l'intérieur de cette couche profonde, quelque peu de sérosité infiltrée. A mesure que l'on se rapprochait de la face interne du derme, la couleur jaune du tissu adipeux disparaissait pour faire place à une teinte d'un blanc grisâtre; les cellules graisseuses

diminuaient également avec rapidité et les cloisons stratifiées du tissu cellulaire augmentaient au contraire d'épaisseur et devenaient plus fortement condensées ; cette condensation allait toujours en augmentant de plus en plus, à mesure que l'on se rapprochait de la surface cutanée ; le derme avait triplé de volume ; il avait au moins un centimètre d'épaisseur; il était presque aussi ferme que du caoutchouc, et se laissait difficilement entamer par le bistouri; il avait tout à fait l'apparence d'un tissu feutré, et sa couleur devenait d'autant plus foncée qu'on l'examinait plus près de sa surface épidermique.

L'examen de la tumeur qui occupait la lèvre droite, nous donne, à peu de chose près, des résultats analogues, sauf cette circonstance qu'il est bon de signaler, à savoir que la moitié environ de son épaisseur était constituée par de larges mailles de tissu cellulaire infiltré de sérosité et de quelques cellules graisseuses. L'autre moitié, celle qui se rapprochait le plus de la surface extérieure, présentait seule les caractères de condensation et de couleur indiqués ci-dessus. Quant au derme, il était en tous points semblable à celui de la tumeur du côté opposé. Cette seconde tumeur formait donc une espèce de coque très-résistante dont l'intérieur était occupé par une masse cellulo-graisseuse molle et infiltrée de sérosité. Cette différence dans la constitution anatomique des deux tumeurs rend parfaitement compte de celle que nous avons signalée dans la sensation qu'elles produisaient à la palpation. On serait porté à croire, par l'examen de ces deux tumeurs, que l'affection nommée éléphantiasis des Arabes suit constamment, du moins dans ces parties, une marche progressive allant des tissus les plus superficiels vers les tissus les plus profonds, car il est évident, pour nous, que si cette dernière tumeur n'avait pas été enlevée, elle eût présenté, avant peu de temps, exactement les mêmes caractères et la même constitution anatomique que la tumeur qui occupait la lèvre gauche et qui avait été envahie la première par la maladie.

SUR LA VÉGÉTATION DE QUELQUES LOCALITÉS DU LITTORAL DE LA CHINE;

Par M. Debeaux, pharmacien aide-major, attaché à l'armée expéditionnaire.

La Chine est, de tous les pays de l'Asie extra-tropicale, celui qui est doté d'une des plus riches végétations et des plus variées; mais le nombre des plantes connues est peu considérable, et les lois de la géographie botanique, dans ce vaste empire, sont encore à formuler. Les Chinois, il est vrai, aiment beaucoup les fleurs; ils représentent dans leurs livres ou leurs tableaux un nombre considérable de plantes, mais dont les figures sont toujours incomplètes et les descriptions généralement insuffisantes pour arriver à la détermination du genre et de l'espèce.

Les érudits chinois, en matière de fleurs, mentionnent, en général, dans leurs ouvrages, les plantes, arbres et arbustes qui attirent le plus le regard, soit par la beauté du feuillage, soit par le brillant coloris des fleurs, ou bien encore les végétaux qui sont pour eux d'une incontestable utilité. Citons, parmi les premiers, le camélia, l'hortensia, la pivoine moutan, le nelumbo, le rosier, la reine marguerite et ses nombreuses variétés, l'hémérocalle jaune et bleue, les amarantes pourpres, les pommiers nains, etc., et, parmi les derniers, le thé, l'arbre à suif, l'arbre à la laque, le camphrier, le li-chi, le jujubier, le mûrier du Japon, la rhubarbe, le gingembre, le jin-sing, etc.

En 1844 M. Wells-Williams, dans son ouvrage intitulé *An English and Chinese vocabulary in the court dialect*, et publié à Macao, a donné une nomenclature des principaux végétaux cultivés ou indigènes de la Chine. Cette liste, peu étendue, ne s'applique, en général, qu'à des plantes recueillies par les missionnaires dans le sud de la Chine, et il n'en existe qu'un très-petit nombre propre au littoral de la Chine centrale (Amoy et Shang-haï).

En ces dernières années, MM. Hoffmann et Schultes ont entrepris la rédaction d'un *Index botanicus* dans lequel ils font connaître la synonymie de plus de 600 plantes de la Chine et du Japon, déterminées par eux d'après les ouvrages de Thunberg et de Siebold. Qu'il me soit permis, en faveur

de ces deux botanistes, d'entrer dans les observations qui vont suivre.

Moins favorisée que les contrées voisines, la Chine ne possède aucune *flore* qui lui soit spéciale ; mais nous trouvons déjà dans les flores étrangères une foule d'observations ayant rapport à la végétation de la Chine.

Loureiro, dans un ouvrage intitulé *Flora Cochinchinensis,* publié à Lisbonne, fait connaître les noms indigènes de plus de 500 plantes chinoises. Ce remarquable travail manque de gravures ou de planches, et il est parfois difficile de connaître la plante décrite sous un nom scientifique.

Thunberg a publié, le premier, une *Flore japonaise*, d'après le système de Linné. Ce botaniste, pendant un séjour de quelques années au Japon, de 1772 à 1775, recueillit environ mille espèces, et il nous fait connaître les noms japonais d'environ 800 plantes.

Ce fut en 1823 qu'arriva dans ces mêmes contrées le botaniste Siebold. Il parcourut successivement toutes les provinces du Japon et y recueillit plus de deux mille plantes dont il fit exécuter les dessins par des artistes japonais, avec l'aide du docteur Luccarini ; il publia l'ouvrage intitulé « *Flora japonica sive plantæ quas in imperio japonico collegit et descripsit*, etc., 1835-1844. » Dans un second travail ayant pour titre *Revue systématique des familles des plantes*, Siebold et Luccarini essaient de tracer le tableau exact de la végétation de ce pays en groupant les végétaux par classes et genres caractéristiques. Ils démontrent de plus l'identité de la flore méridionale du Japon avec celle des contrées moyennes et chaudes de la Chine. Ils tâchent aussi de démontrer que les plantes cultivées sont identiques dans ces deux contrées, ainsi que dans le royaume de Corée, et ils s'attachent à prouver que les découvertes faites dans une contrée sont très-importantes pour les autres. Il n'était pas possible de mieux préciser l'importance relative des lois de la géographie botanique, lois si bien définies par les importants travaux de Humboldt, et, de nos jours, par ceux d'Alph. de Candolle. La publication de la *Flora japonica* de *Siebold* s'est arrêtée en 1844 à la 25e livraison.

Les renseignements qui précèdent sont puisés, en partie, dans la préface de l'*Index botanicus* de Hoffmann et Schultes, ouvrage qu'il ne nous a pas été possible de consulter. Quoi qu'il en soit, il nous a été donné de pouvoir

suivre, depuis les régions tropicales de la Chine jusqu'au 37e et au 38e degré latitude nord, les diverses phases de la végétation, et c'est le résultat de nos excursions sur plusieurs points du littoral que nous offrons aujourd'hui à l'appréciation des botanistes. C'est principalement dans la province du Chan-Tong que nous avons recueilli le plus de matériaux qui tendent à rapprocher singulièrement la végétation du nord de la Chine de la flore européenne. Lorsque nous aurons achevé de déterminer nos récoltes botaniques, alors seulement nous pourrons offrir le tableau de la répartition géographique des plantes du Chan-Tong et du Pet-Chi-Ly. Nous nous bornerons, dans cet essai, à faire connaître les familles et les genres qui dominent au milieu de cette intéressante végétation.

A la relation de ces faits botaniques se rattachent naturellement les observations que nous avons pu faire aux lieux où nous nous sommes arrêté quelques jours, pendant notre longue traversée de France en Chine. On nous permettra donc un coup d'œil rétrospectif sur les flores intermédiaires de Ténériffe, du cap de Bonne-Espérance et de Singapore, flores d'ailleurs intéressantes au plus haut degré pour le botaniste, l'horticulteur, l'industriel et même pour le simple touriste.

Ténériffe. — Après que nous eûmes dépassé, le 9 décembre 1859, sur le transport mixte l'*Isère*, les verdoyants coteaux de Toulon et de Saint-Mandrié, couverts en ce moment de l'*erica multiflora*, du *diplotaxis erucoïdes* et de l'*alyssum maritimum*, nous aperçûmes successivement les âpres rochers d'Alicante et de Gibraltar, et, quelques jours après, le pic neigeux de Ténériffe fut signalé à l'horizon. L'*Isère* jetait l'ancre dans la rade de Sainte-Croix le 23 décembre, et aussitôt il nous était permis, le temps était très-beau, de parcourir la ville et de faire une excursion dans la campagne. Ce qui attire l'attention du botaniste, c'est d'abord la culture du cactier à cochenilles (*cactus coccinillifer*), qui, sans contredit, est une des plus grandes richesses de cette île longtemps bouleversée par des explosions volcaniques. Il n'est pas de ravin (*barrancos*) qui ne soit couvert de la précieuse cactée portant sur ses larges feuilles des myriades de cochenilles.

Si nous pénétrons dans les jardins des villas, nous trouvons, avec étonnement, une belle végétation en pleine

floraison. Le *lantana camara*, le *jasminum officinale* forment des berceaux parsemés de fleurs odorantes, et nous voyons en pleine terre des orangers, limoniers, et diverses cactées qui n'auront jamais à craindre les atteintes du froid. Dans la campagne, au contraire, les plantes se reposent dans un sommeil léthargique qui semble nous rappeler l'hiver de la France, et c'est avec beaucoup de peine que l'on parvient à découvrir, au milieu des *barrancos* et des gros blocs de laves volcaniques, quelques petites plantes en fleurs, entre autres un *micromeria*, un *cyperus*, un *scilla*, un *pyrethrum*, et, chose bien plus agréable pour un botaniste qui a vécu en Afrique, la jolie fougère *notochlœna teliæ* (de C.), qui abonde dans la région tellienne de l'Algérie et en Corse.

En parcourant ces ravins nous les voyons nous-même, avec plaisir, gravis par deux intrépides voyageurs botanistes, MM. Bourgeau et La Perraudière qui, quelques années auparavant, avaient exploré l'île de Ténériffe, puis ensuite l'Algérie où ils ont fait d'importantes découvertes. Nous songions plus particulièrement à notre ami M. Bourgeau que son amour pour la botanique conduisait en ce moment dans les montagnes des possessions anglaises du nord de l'Amérique. La flore du groupe des Canaries a été dotée, par MM. Webb et Berthelot, d'un magnifique ouvrage ayant pour titre *Phytographie des îles Canaries*. Cet ouvrage est illustré par de nombreuses planches représentant des plantes nouvelles découvertes par M. Berthelot. Depuis de longues années M. Berthelot, agent consulaire de France à Sainte-Croix, étudie avec succès la flore des Canaries. Il enrichit sans cesse la science de nouvelles espèces, et son jardin particulier sert à la culture des plantes indigènes qu'il se propose de répandre ensuite dans les grands jardins botaniques de l'Europe. M. Berthelot pratique l'hospitalité envers les naturalistes avec une bienveillance infinie, et ceux-ci ne sortent jamais de Sainte-Croix sans emporter de précieux *exsiccata* qu'ils doivent à la générosité de notre consul.

Cap de Bonne-Espérance. — Parti le lendemain de notre arrivée à Sainte-Croix, le 24 décembre, le transport *l'Isère* arrivait en rade de Table-Bay le 23 février 1860, après une magnifique traversée. Il nous tardait de voir, par nous-même, cette curieuse végétation qui forme, pour *l'Afrique*

méridionale, une zone botanique parfaitement tranchée, avec cette particularité que la plupart des genres se retrouvent dans la Nouvelle-Hollande. A cette époque de l'année, qui correspond au commencement de l'automne en Europe, nous n'avions guère l'espoir de rencontrer en pleine floraison la plupart des plantes bulbifères, *ixia*, *lachenalia*, *gladiolus*, *iris* etc., qui sont spéciales à la région du Cap, ainsi que cette foule de *pelargoniums* aux couleurs éclatantes et variées ; mais nous avions la certitude de rencontrer quelques-unes de ces belles bruyères qui font l'ornement de nos serres, des protéacées et des amaryllidées aux belles corolles d'un rose vif. Notre attente a été dépassée dans les deux mémorables excursions faites les 25 et 26 février 1860 sur les escarpements de la Table, montagne qui domine la ville du Cap, et autour d'une autre montagne isolée, vulgairement nommée la croupe du lion. Nous avons recueilli, pendant ces deux jours, plus de 150 espèces de plantes caractéristiques du sud de l'Afrique, et nous aurions pu en recueillir un plus grand nombre si nous avions pu avoir à notre disposition (à bord d'un bâtiment de guerre) du papier et de l'espace. La végétation du Cap est trop intéressante, aux amateurs d'horticulture surtout, pour passer sous silence les magnifiques récoltes botaniques que nous avons faites dans cette localité. Nous adopterons toujours l'ordre des familles naturelles.

Renonculacées. Ranunculus pubescens (Thunb.). Lieux aquatiques.
Polygalées. . . Polygala myrtifolia (Lin.). Escarpements de la Table.
Géraniacées. . . Pelargonium triste (Ait.), et pelarg. cucullatum (Ait.). Escarpements de la Table.
Légumineuses. . Cyclopia genistoïdes (Ventenat).
Borbonia parviflora (Lin.). Tête du Lion.
Melilotus parviflorus (De C.). Environs du Cap.
Sophora capensis (Lin.). Abondant dans les ravins. Table.
Cytisus tomentosus (Lin). *Idem.*
Crotalaria élégans. Table.
Rosacées. . . . Rubus pinnatus (Wild). En fruits. Escarp. de la Table.
Crassulacées. . Cotyledon orbiculata (Lin.). Commun. *Idem.*
Rocchea coccinea. *Idem.*
Mesembryanthemum cristallinum (Lin.). *Idem.* Comm.
Idem edule (Lin.), et mesemb. pomeridianum. *Idem.*
Bruniacées. . . Brunia nodiflora (Lin.). Table.
Ombellifères. . Bubon galbanum (Lin.). Commun. — On a cru longtemps que cette plante produisait la gomme résine connue sous le nom de galbanum, et qui exsuderait des semences de cette plante. M. Pappe, docteur-médecin au Cap et savant naturaliste, a démontré que

les semences de cette plante sont dépourvues de canaux résinifères, et qu'en décrivant cette espèce, Linné devait avoir sous les yeux la gomme résine du galbanum officinale, venant de Perse.

Composées. — *Corymbifères.* Tanacetum multiflorum (Thunb.). Sables maritimes.
Helichrysum pudifolium (Less.). Sables et plaines.
Idem serpillifolium (Less.) *Idem.*
Idem imbricatum (Less.). Escarpements de la Table.
Idem argenteum (Less.). *Idem.*
Osmitopsis astereicoïdes (Cass.). *Idem.*
Eupatorium. Bord des eaux.

Campanulacées. Wahlembergia procumbens A. (De C.), *Idem.*

Ericinées. . . . Erica pubescens, verticillata, capitata.
Idem sebana, coccinea, pinifolia.
Idem margaritacea, etc. — Ces nombreuses bruyères abondent dans les forêts vierges, chemin de Claremont et à Constance.

Jasminées. . . Olea capensis (Lin.). Escarpements de la Table.

Celastrinées. . Celastrus acuminatus (Lin.). *Idem.*
Idem rhombifolius (Ekl. et Zezer.) *Idem.*
Pterocelastrus typicus Meissn. *Idem.*
Etc., etc.

Asclépiadées. . Stapelia hirsuta (Lin.). Croupe du Lion, c. c.

Labiées. . . . . Salvia africana (Lin.). Table.
Phlomis leonurus (Lin.). Très-abondante.

Thymélées. . . Struthiola juniperifolia. Table.
Gnidia pinifolia. *Idem.*

Protéacées. . . Leucodendron argenteum (R. Brown). Protea argentea (Lin.). Splendide espace près de Claremont.
Protea grandiflora (Lin.). Table.
Leucospermum conocarpum (R. Brown.). Table.
Brabeium stellatifolium (R. Brown.). Mont. de la Table.

Pénéacées. . . . Pænea mucronata. Pænea sarcocolla (Lin.).
Idem squamosa. Ces deux espèces produisent la gomme résine sarcocolle, qui découle des sommités de la plante. Cette gomme résine est peu employée.

Conifères. . . . Widdringtonia juniperoïdes (Endlich).
Idem cupressoïdes (Endlich.). Thuya cupressoïdes (L.). Ces deux espèces abondent sur les escarpements de la Table.

Liliacées. . . . Aloe plicatilis (Miller). Ces espèces abondent partout.
Idem africana (Miller). Fournissent l'aloès commun.
Idem spicata et linguiformis. Vulgairement nommé aloès du Cap.
Anthericum aloïdes. Jolie espèce des sables, vers Claremont.
Eriospermum latifolium (Jacq.). Croupe du Lion.

Amaryllidées. . Amaryllis belladona (Lin.). (Belladona rosea.) Escarpement de la Table (commun).

Aroïdées. . . . Richardia africana (Kunth). Près de la rivière de Cap-Town.

Juncées. . . . . Luzula. *Idem.*

Cycadées. . . . Zamia afra (Thunb,). Brood-Broom des indigènes.

Fougères. . . . Mohria thurifraga (Swartz). Table, commun.
Adianthum ethiopicum (Lin.). Peut remplacer le capillaire de Montpellier pour infusion, sirop, etc.
Pterci. Rivière près Cap-Town.

Algues. . . . . Les algues sont excessivement abondantes autour de Table-Bay. On remarque surtout les grandes tiges de l'*ecklonia buccinalis* (Horneman); des longues frondes de *laminaria*, du *sargassum*, et, entre autres espèces, les macrocystis planicaulis ag., desmaretia herbacea ag., suhria vittata ag., parasite sur les laminaires.

Dans ce tableau bien imparfait des espèces végétales du Cap, à la fin de février, ne sont pas comprises les plantes que nous n'avons pu encore déterminer.

On possède plusieurs travaux remarquables sur la flore du Cap, entre autres ceux de Harvey, *South African genera plantarum* et un *Flora capensis* en cours de publication à Dublin; les travaux du docteur Pappe sur la flore médicinale du Cap et la flore arborescente méritent d'être particulièrement cités.

La ville du Cap possède un jardin botanique où sont cultivés la plupart des végétaux indigènes du sud de l'Afrique (Caffrerie et pays des Hottentots), ainsi qu'un grand nombre de végétaux de la Nouvelle-Hollande, île Maurice; nous y avons aussi remarqué de belles cultures de l'*holcus Caffer* ard. (Caffern's-Korn) qui fournit beaucoup de sucre pouvant produire une liqueur fermentée; de nombreuses espèces de crassulacées et cactées, et dans les bassins le *cyperus papyrus* et le *nymphea cærulea* qui croissent sans aucune culture. Les serres, malheureusement, ne sont pas en rapport avec l'importance de ce bel établissement qui attire chaque jour une foule de visiteurs.

Singapoor. — On a décrit bien souvent les splendides merveilles de la végétation de l'Asie équatoriale; aussi nous tardait-il, dès notre arrivée à Singapoor le 16 avril, de jouir du ravissant tableau d'une nature dans tout son éclat. A chaque pas le botaniste passe d'une surprise à une autre, souvent même à l'admiration. Ici, ce sont des cycadées, des cocotiers, des palmiers arec, des arbres à pain qui attirent vos regards, là un nombre considérable de fougères, de rhexia, de melastoma, cyperus, mimosa, etc., qu'il faut se hâter de cueillir, car la chaleur du jour est accablante à cette époque de l'année. Les collines livrées à la culture sont couvertes de muscadiers, et les bords des fontaines,

qui abondent dans l'île, sont tapissés d'un lycopodium au feuillage élégant, d'une espèce d'ériocaulon et d'une pipérinée portant des épis de fleurs bleues du plus bel effet.

Au bord de la mer et dans les lieux inondés nous trouvons en abondance le paletuvier, l'ananas, de grandes fougères, des cyperus, des seneçons à tiges frutescentes qui grimpent au sommet des arbres, des pittosporum et une foule d'autres végétaux qu'il ne nous est pas possible de déterminer en ce moment.

Les algues marines sont excessivement rares, et c'est à peine si nous pouvons rencontrer quelques brins du raisin des tropiques (Sargassum bacciferum), rejetés par le flot. Nous croyons devoir mentionner la liste des principales espèces rencontrées pendant nos excursions à Singapoor, pour servir de comparaison avec la flore tropicale de Hong-Kong.

Liste des plantes de Singapoor, récoltées du 16 *au* 23 *avril* 1860.

Aurantiacées..	Murraga exotica (Lin.). Ilots maritimes cultivés.
Pittosporées. .	Pittosporum viridiflorum (Thunb.). *Idem.*
Térébinthacées.	Anacardium orientale (Lin.). Plaines et forêts d'arec.
Légumineuses..	Abrus precatorius (Lin.). Plaines cultivées.
	Erythrina indica (Lin.). *Idem.*
	Mimosa. Deux espèces.
	Cassia sophora (Lin.)
Myrtacées. . .	Psidium pomiferum (le goyavier). Cultivé.
Melastomacées.	Melastoma malabaricum (Lin.). Plaines et collines.
	Rhexia. Deux espèces.
Combretacées..	Quisqualis glabra (Lin.). Cultivé.
Rhizophorées..	Rhyzophora mangla (le paletuvier). Lieux inondés.
Apocynées. . .	Plumiera alba (Lin.). Forêts, bord de la mer. Cultivé.
Verbenacées. . .	Acanthus ilicifolia. *Idem.*
Labiées.	Salvia. Une espèce. Collines.
Euphorbiacées.	Une espèce.
Myristicées. . .	Myristica aromatica (Lin.). Le muscadier, cultivé.
Piperinées. . .	Piper betla (Lin.). Cultivé par les Malais.
	Peperomia elegans? Bord de la mer et collines.
Artocarpées. . .	Artocarpus integrifolia (Lin.). L'arbre à pain, forêts.
Pandanées. . .	Pandanus odoratissimus (Lin.). Le baquois, cultivé.
Cycadées. . . .	Cycas indica? Forêts.
Musacées. . . .	Musa parasidiaca (Lin.). Partout.
Bromeliacées..	Bromelia ananas (Lin.). *Idem.*
Restiacées. . .	Eriocanlon quadrangulare. Fontaines.
Palmiers. . . .	Cocos nucifera (le cocotier). Partout.
	Areca catecu (palmier arec). *Idem.*
Cyperacées. . .	Cyperus rotundus. Sables de la mer. Autres espèces.
Graminées. . .	*Spinifer* squarrosus (Lin.). Sables, bord de la mer.

Lycopodiacées. Lycopodium. Forêts, lieux humides, commun.
Fougères. . . , Polypodium. Sur les arbres.
Plusieurs autres espèces non déterminées, etc. etc.

Hong-Kong (*Kouan-Toung*). — Partis le 23 avril de Singapoor, nous arrivions le 1er mai dans la vaste et magnifique rade de Victoria à Hong-Kong. Cette île est, comme on le sait déjà, située presque sous le tropique de l'hémisphère nord ; aussi est-il facile de distinguer, à première vue, les différences de la végétation observée à Singapoor avec celle que nous avons sous les yeux. Les palmiers de grande taille ne se trouvent plus à Hong-Kong, et sont remplacés par quelques *chamærops* ne dépassant pas un mètre de hauteur. Les arbres à feuilles persistantes sont eux-mêmes remplacés par de nouvelles espèces à types européens, *pinus*, *fraxinus*, *laurus*, *ligustrum*, *jasminum*, *olea*, *melia*, *citrus*, *zizyphus*, etc., etc. Le palétuvier, l'arbre à pain, l'ananas ne croissent plus à l'état spontané sous cette latitude, mais nous rencontrons en abondance dans les lieux incultes de Hong-Kong, les *mélastomacées* déjà observées à Singapoor (melastoma et rhexia). Le bambou (*bambusa arundinacea*) est cultivé dans toutes les parties de l'île de Hong-Kong et du continent chinois voisin.

L'île de Hong-Kong est très-montagneuse ; le pic le plus élevé est celui qui domine la ville de Victoria, et qui a, dit-on, près de 900 mètres d'altitude au-dessus du niveau de la mer. On sait que l'altitude des lieux est une des causes qui influent le plus sur la végétation ; il importait donc de faire une excursion au sommet de ce pic, afin de parcourir les phases successives de la flore de Hong-Kong. C'est ce que nous avons entrepris dans nos excursions des 5 et 6 mai, par une chaleur de + 32 centigrades. Après avoir suivi quelque temps les rivages de la mer, où nous observons le *pittosporum tobira* (Ait), nous pénétrons dans un bois de pins (pinus longifolia) sur le revers duquel nous cueillons *wolcameria japonica*, *hydraugea*, *lonicera*, *adianthum*, etc., et dans une plaine sablonneuse qui s'étend au pied de l'un des contreforts du pic Victoria, non loin du cimetière chinois, un myrtus, une rosacée à tiges rampantes et une composée du genre *bidens*. Si de ce point nous suivons un torrent qui prend sa source dans les montagnes voisines, nous ne tarderons pas à faire provision de trois espèces de *melastoma* et *rhexia*, déjà observées à Singa-

poor. Nous recueillerons encore une curieuse apocynée, l'*asclepias curassavica* et un *cissampelos* qui est très-abondant autour de Victoria-Ville. Nous observons encore, en suivant les bords rocailleux du torrent, un *oxalis* à fleurs roses, un *gnaphalium* et quelques fougères (pteris et scolopendrium) en fructification. A mesure que nous nous élevons, nous voyons disparaître successivement les plantes déjà citées, et la végétation n'est plus remplacée que par des fougères dont les frondes sortent à peine de terre, et une graminée du genre *imperata*. Dans les parties marécageuses du pic Victoria, nous trouvons une *lycopodiacée* qui nous paraît identique avec celle de Singapoor.

Nous voici enfin arrivé au sommet du pic, et nous sommes amplement dédommagé de nos fatigues par la découverte, dans les terrains rocailleux, de l'*azalea indica* en fleurs et d'un *daphné* dont l'espèce ne nous est pas connue. La présence de ces deux plantes nous fait regretter de ne pas pouvoir étudier la végétation des parties montagneuses de Hong-Kong, à une époque plus avancée de l'année.

Dans une troisième excursion nous avons visité le littoral et les collines granitiques de Cow-Loon sur le continent chinois en face de l'île de Hong-Kong. Nous avons observé une flore tout à fait identique et la présence d'un plus grand nombre d'espèces des familles suivantes : *rubiacées*, *légumineuses*, *cyperacées*, *fougères*, *composées*, *radiées* et de plus quelques plantes spéciales, entre autres *zingiber officinale* (amomées), *pergularia odoratissima* (apocynées), *smilax lancifolia* (asparaginées). L'*imperata cylindrica* (graminées) est très-commune autour des tombeaux chinois, etc., etc. Au bord de la mer nous ne voyons qu'une seule espèce d'algue-raisin des tropiques (*sargassum bacciferum*). C'est un fait curieux à noter que l'absence des algues dans les mers chaudes du globe entre les deux zones tropicales. Le naturaliste Agardh a démontré que le nombre spécifique des algues décroît à mesure que l'on avance vers l'Équateur, et qu'il atteint son maximum entre le 35e et le 45e degré de latitude dans les deux hémisphères.

Amoy (*province du Fo-Kien.* — Ce qui frappe le plus le voyageur en arrivant à Amoy, c'est l'aspect aride des montagnes de ce pays. Le botaniste ne tarde pas à reconnaître aussi qu'à cette époque de l'année (18 mai) la végétation spontanée a fait bien peu de progrès, et c'est ce qui

explique la pauvreté de nos récoltes sur cette partie du littoral de la Chine.

Nous avons parcouru les pâturages secs ou humides des bords de la mer ; nous avons visité les lieux incultes et pierreux de l'île des Européens, ainsi que les cultures des environs d'Amoy, partout nous avons constaté le manque presque absolu des espèces végétales soit en fleurs, soit en fruits. Toutefois, parmi les cinq ou six plantes que nous avons recueillies, nous avons hâte de citer l'*anagallis cœrulea*, connu de tout le monde sous le nom de mouron bleu, un *cirsium*, voisin du C. *arvense ;* un *sida*, un *stachys ;* contre les rochers, le *lonicera periclimenum*, un *rosa* et trois ou quatre fougères que nous avions vues à Hong-Kong quelques jours auparavant.

Dans les jardins d'Amoy et de l'île des Européens nous retrouvons la plupart des plantes cultivées dans les jardins de la France : *hybiscus syriacus, citrus aurantium*, *zinnia elegans*, *heliotropium peruvianum*, *lippia citriodora*, *verbena et autres variétés*, *pelargonium inquinans*, *rosa bengalensis et rosa centifolia*, *passiflora cœrulea*, *œnothera rosea*, *jasminum grandiflorum*, etc, etc. La plupart de ces plantes sont en pleine floraison, ce qui contraste singulièrement avec la végétation spontanée des mêmes lieux. Nous remarquons dans un jardin particulier plusieurs bananiers de haute taille. Cette espèce, propre aux régions tropicales, atteint, dans ces contrées. sa limite septentrionale.

Signalons en passant l'absence d'algues sur les rochers baignés par la mer.

Il est à présumer qu'aux mois de juillet, août et septembre la flore d'Amoy doit être très-riche et des plus variées.

Woo-Song et Shang-Haï (*province de Tze-Kiang*).—Nous voici, depuis le 1er juin, au mouillage de Woo-Song, non plus sur le transport *l'Isère* que nous avons abandonné sur un rocher d'Amoy, mais sur *la Saône* qui ne doit partir pour le nord de la Chine que dans les premiers jours de juillet. Nous avons donc le temps d'étudier en détail cette flore marécageuse qui distingue particulièrement la province du Tze-Kiang.

La plaine depuis Woo-Song jusqu'à Shang-Haï située dans l'intérieur à 12 milles environ, est plate, uniforme et partout admirablement cultivée. Les rizières y sont très-nombreuses. A notre arrivée les Chinois faisaient la récolte du

blé dur et du colza, et ils préparaient de nouveau la terre pour y semer soit du coton, soit des haricots ou des pommes de terre. Dans les terrains marécageux on faisait, à cette époque, la récolte des fèves de marais (*vicia faba, L.*) et par de nombreuses irrigations les Chinois disposaient les marécages à devenir de fertiles rizières.

Dans les jardins des habitations chinoises nous voyons la plupart des plantes potagères de France et une foule d'arbres fruitiers, abricotiers, pruniers, pommiers, pêchers et jujubiers, et, parmi les arbres ou arbustes d'ornement, l'ormeau, l'acacia, le syringa, (*philadelphus coronarius*), le lilas de Perse, etc.

De Woo-Song à Shang-Haï la flore a un aspect tout européen, et nous pouvons déterminer sûrement plusieurs genres et reconnaître certaines espèces de la France. Les rizières de Woo-Song sont couvertes de l'*acorus calamus* et *sagittaria sagittæfolia*, et les marécages du *Lemna gibba* et *potamogeton crispus*. Dans les prairies qui avoisinent le Wampoo nous cueillons la *prunella vulgaris, daucus carotta*, *phragmites vulgaris*, un *crepis*, un *barkausia*, un *cytisus*, un *mentha*, et parmi les crucifères le *capsella bursa pastoris*, *thlaspi arvense* et *lepidium murale*. Nous rencontrons également le *ranunculus sceleratus*, et deux autres espèces de ce genre, ainsi qu'un *cirsium* et un *centaurea*.

A Shang-Haï nous retrouverons les plantes de Woo-Song, mais nous aurons à ajouter à nos récoltes un *polypodium* et l'élégante fumariacée *diclytra spectabilis* qui croît en abondance sur les vieux murs de la ville. Hâtons-nous de signaler dans cette localité une mousse des plus vulgaires de France, le *funaria hygrometrica*.

Dans les jardins du quartier anglais nous observons plusieurs pieds du *chamærops excelsa* (Thunb.) que l'on suppose indigène dans le nord de la Chine. Nous n'avons vu nulle part, si ce n'est à Shang-Haï, ce palmier dont nous ignorons l'origine ; mais nous avons lieu de croire qu'il a été introduit, soit du Japon, soit des montagnes de la Chine méridionale.

Tché-Fou (*province de Chan-Tong*). — Le 9 juillet 1860 nous étions arrivés au lieu de notre destination, le camp de Tché-Fou où nous avons séjourné jusqu'à la fin de l'hiver de l'année suivante. Nous avons eu la facilité de faire de nombreuses excursions dans ce pays accidenté et

montagneux, et nous y avons fait d'importantes récoltes botaniques qui nous permettent de pouvoir tracer le tableau de la végétation de cette contrée et du littoral du Pet-Chi-Ly.

La flore de Tché-Fou offre un aspect tout particulier selon la nature du terrain et l'altitude des lieux. Nous l'examinerons donc dans les deux régions naturelles : 1° la région littorale ; 2° la région montagneuse.

La région littorale se définit elle-même, elle comprend le littoral de la mer et toute la plaine qui, du camp de Tché-Fou, s'étend jusqu'au pied des montagnes voisines. Autour du camp et sur les sables de la mer nous y voyons dominer certains genres européens, *convolvulus*, *dianthus*, *silene*, *sedum*, *campanula, rhamnus* et *cyperus;* sur les rochers baignés par la mer, nous rencontrons un grand nombre d'*artemisia*, *cynanchum*, *sonchus*, etc. Dans les marais salés et inondés en partie à haute mer, nous voyons dominer quelques *aster*, *statice*, *picridium* ou *sonchus*, *salicornia*, et dans les dunes de la presqu'île, les *graminées* et *chenopodiacées épineuses*. Dans les marais d'eau douce se trouvent en abondance le *lythrum salicaria,* un *chara*, des *calamagrostis* et quelques espèces du genre *salix*.

Sur les petites collines auprès du camp nous voyons apparaître les *thymus, polygala, campanula, echinops*, *gnaphalium*, et dans les prairies, au bord des ruisseaux, les genres suivants : *mentha*, *eupatorium*, *senecio*, *scilla*, *asclepias*, *potentilla*, *hemerocallis*, etc., etc.

Région montagneuse. — Si nous commençons à nous élever sur les montagnes voisines qui dominent la plaine de Yan-Tai, nous remarquons que les genres de plantes que nous venons de citer disparaissent pour être remplacés par de nouvelles espèces ; dans les ravins mica-schisteux et sur les contreforts nous voyons surtout les genres suivants : *gypsophylla*, *scutellaria*, *commelina*, *aspidium*, etc. Bientôt apparaissent les *pins* et les *chênes* qui sont les seuls représentants de la végétation arborescente de ces contrées. Dans les bois de pins nous trouvons le *convallaria polygonatum*, *polygonum bistorta*, *hypericum montanum*, et sur les roches un *clematis* très-abondant.

En continuant notre ascension nous pourrons recueillir un *geranium*, un *angelica*, un *nepeta*, et tout au sommet du pic, à 1000 mètres environ d'altitude, un *mathiola* et un

vitis dont l'espèce nous est encore inconnue. Toutes les rocailles sont couvertes d'un *sempervivum* et d'énormes touffes d'*iris*.

Nous avons colligé à Tché-Fou plus de 300 espèces de plantes qui sont encore à déterminer. Nous faisons connaître dans le tableau ci-après la répartition de ces plantes par familles et par genres, tou es les fois cependant qu'il nous a été possible de déterminer le genre.

Tableau de la flore de Tche-fou.

		ESPÈCES.		REMARQUES.
		Région du littoral.	Région montagneuse.	
Renunculacées.	Clematis.	»	1	An clematis sinensis ?
	Pæonia moutan (Lin). .	1	»	Variété à fleurs blanches.
	Anemone (pulsatilla). . .	1	»	
	Thalictrum.	»	1	
Crucifères. . .	Sisymbrium.	1	»	
	Malumia ou mathiola. . .	»	1	
Violariées. . .	Viola.	1	»	Viola en fleurs 1er novemb.
Polygalées. . .	Polygala.	»	1	
Silenées.	Silene.	1	»	
	Dianthus sinensis (Lin.).	1	»	Dianthus sinensis ubique.
	Gypsophylla (struthium)	»	1	
Ampéliacées, .	Cissus umbellata.	1	»	
	Vitis.	»	1	Sommet des montagnes à 1000 mètres altit.
Linées.	Linum.	1	»	Linum perenne floribus cœruleis, in pratis.
Malvacées. . .	Malva rotundifolia (Lin.)	1	»	
	Sida tiliœfolia (Lin.) . .	1	»	Ce sida est employé par les Chinois pour ses fibres textiles.
	Hybiscus.	1	»	
Hypéricinées. .	Hypericum montanum. .	»	1	
	Idem perfoliatum. . . .	1	»	
Géraniacées. . .	Geranium.	»	1	
	Erodium.	1	»	
Rutacées. . . .	Tribulus terrestris (Lin.).	1	»	
Rhamnées. . .	Paliurus.	1	»	
	Rhamnus.	1	»	
	Zizyphus vulgaris. . . .	1	»	Le jujubier atteint en Chine des proportions gigantesq.
Légumineuses. .	Mimosa.	1	»	Cette famille comprend en outre cinq genres indéterminés.
	Lupinus.	1	»	
	Melilotus parviflora des forêts.	1	»	
	Glycirrhysa echinata ? .	1	»	
	Vicia.	1	»	
	Astragalus.	1	»	
	Trifolium.	1	»	
Amygdalées. .	Amygdalus.	»	1	Amygdalus nana ?

		ESPÈCES. Région du littoral.	ESPÈCES. Région montagneuse.	REMARQUES.
Rosacées. . . .	Rosa gallica (Lin:). . . .	1	»	Rosa gallica in rupestribu maritimis.
	Rubus.	1	»	
	Potentilla.	4	»	
	Tormentilla.	1	»	
	Agrimonia eupatoria(L.).	1	»	
	Sanguisorba.	1	»	
Pomacées. . . .	Oratregus.	1	»	
	Malus.	2	»	
Lythrarcées. . .	Lythrum salicaria (Lin.).	1	»	
Portulacées. . .	Portulaca oleracea (Lin.).	1	»	
Crassulacées. .	Sedum.	2	»	
	Sempervivum.	1	»	
Haloragées. . .	Trapa bicornis (Lin.). . .	1	»	
Ombellifères. .	Daucus.	2	»	
	Angelica.	»	1	In rupestribus montium.
	Duplevrum montanum (Cosson).	1	»	Le duplevrum montanum est originaire des montagnes de l'Algérie.
	Conium ?.	1	»	
	Heracleum.	1	»	
	Pimpinella.	1	»	
Loranthées. . .	Viscum album.	1	»	Sur les pommiers.
Caprifoliacées.	Sambucus.	1	»	Environs de Yan-Taï.
	Lonicera.	1	»	
Rubiacées. . . .	Rubia.	1	»	
	Gallium.	2	»	
Valérianées. . .	Valeriana ?	1	»	
Composées.—Corymbifères.	Senecio Bertolonii	1	»	
	Gnaphalium.	2	»	
	Artemisia.	4	»	In rupestribus maritimis.
	Achillea.	1	»	
	Aster..	4	»	
	Tussilago, espèce mont.	»	1	
	Eupatorium.	1	»	
	Bidens.	3	»	Les prairies.
	Erigeron.	»	1	
	Inula odora (Lin.). Pulicaria.	1	»	
Carduacées. . .	Carthoamus tinctorius (Lin.). Cultivé. . . .	1	»	
	Circium.	2	»	
	Echinops.'.	1	»	
Chicoracées. . .	Sonchus.	2	»	
	Piosidium.	1	»	
	Barkausia.	1	»	
	Crepis.	1	»	
	Podospermum.	1	»	
	Scorsonera.	1	»	Fleurit au mois d'octobre.
	Helminthia ou picris. . .	1	»	

		ESPÈCES, Région du littoral.	ESPÈCES, Région montagneuse	REMARQUES
Ambrosiacées..	Xanthium strumarium (Lin.).	1	»	Bord de la mer.
Lobéliacées. . .	Lobelia.	1	»	Champs cultivés.
Campanulacées.	Campanula.	2	1	Campanula grandiflora? Montagnes de Tché-fou.
Primulacées. .	Lysimachia.	1	»	
Asclépiadées. .	Cynanchum sibiricum?	1	»	
	Asclepias.	4	»	
Convolvulacées.	Convolvulus soldanella?	1	»	
	Convolvulus.	1	»	
	Calystegia.	2	»	
	Cuscuta sinensis.	1	»	Plantes du littoral.
Borraginées..	Myosotis.	2	»	
	Echinospermum.	2	»	
	Nounea.	1	»	
Solanées. . . .	Lycium sinense (Lin.).	1	»	Partout sur le littoral.
Orobanchées. .	Phelipea muteli (Reichbach)?	1	»	Sur l'artemisia.
Scrophulariées.	Linaria vulgaris (De C.).	1	»	
Verbénacées. . .	Verbena.	1	»	
	Vitex spicata.	1	»	Ce vitex abonde autour des tombeaux.
Labiées.	Mentha aquatica	1	»	
	Thymus algeriensis (Benthan)..	»	1	
	Nepeta.	»	1	
	Scutellaria.	1	1	
	Leonurus.	1	»	
	Stachys.	1	»	
	Teucrium.	1	»	
Plantaginées..	Plantago major (Lin.). .	1	»	
Plumbaginées.	Statice.	2	»	Marais salés.
Amarantacées.	Celosia cristata.	1	»	Champs cultivés.
Chenopodiacées.	Salsola.	2	»	Dunes et marais salés.
	Salicornia.	1	»	
	Atriplex.	1	»	
Polygonées. . .	Polygonum bistorta (L).	»	1	Hautes montagnes.
	Idem persicaria.	1	»	
Euphorbiacées.	Ricinus communis. . . .	1	»	
	Mercurialis.	1	«	
	Euphorbia chamæcyse. .	1	»	Sables maritimes.
Salicinées. . .	Salix.	2	»	
Cupulifères. . .	Quercus castaneæfolia. .	»	1	
Conifères. . . .	Pinus (longifolia). . . .	»	1	
	Thuya orientalis.	1	»	
Iridées.	Iris.	1	»	Rochers maritimes.
Amaryllidées. .	Narcissus tazetta (Lin.).	1	»	
Liliacées. . . .	Allium.	2	»	Allium triquetrum?
	Hemerocallis flava (Lin.).	1	»	
	Lilium tigrinum.	»	1	
	Lilium.	»	1	

		ESPÈCES. Région du littoral.	ESPÈCES. Région montagneuse.	REMARQUES.
Asparaginées..	Polygonatum vulgare	»	»	Les Chinois apportent sur le marché les racines du polygonatum.
	(De C.).	»	1	
Commelinées..	Commelina.	1		
Graminées. . .	Panicum.	2	»	
	Calamagrostis.	2	»	
	Tripsacum.	1	»	
	Erianthus ou imperata..	1	»	
	Poa.	1	»	
	Briza.	2	»	
Cypéracées. . .	Cyperus.	5	»	
	Genre indéterminé.. . .	1	»	
Naïadées. . . .	Potamogeton.	1	»	
Characées. . .	Chara.	1	»	
Marsiléacées. .	Marsilea quadrifolia. . .	1	»	Mares.
Lycopodiacées.	Selaginella.	1	»	
Fougères. . . .	Aspidium.	»	1	Région montagneuse.
Algues.	Les algues sont peu abondantes dans la rade de Tché-Fou. Nous avons recueilli sur les rochers huit à dix espèces appartenant aux genres *ulva, conferva, desmaretia, sargassum, chondrus, codium, corallina et roccella.*			

On voit, d'après ce tableau, que la plupart des familles et des genres d'Europe sont représentés à Tché-Fou. C'est avec la plus grande surprise que nous avons recueilli quelques plantes des plus vulgaires de l'Europe, soit à Shang-Haï, soit à Tché-Fou, et tout nous portait à croire à l'identité de la flore du Pet-Chili avec celle que nous venons d'examiner.

Nos prévisions n'ont pas été trompées ; un de nos collègues, M. Fetch, nous ayant rapporté des échantillons de plantes trouvées au bord du Peï-Ho, soit à Tien-Tsin, soit à Takou, nous avons reconnu les mêmes espèces de Tché-Fou, déjà énumérées dans notre tableau.

Les familles de plantes (européennes), dont nous n'avons pas trouvé de représentants à Tché-Fou, sont les suivantes :

Capparidées, berbéridées, liliacées, frankeniacées, droséracées, résédacées, cistées, acérinées, ilicinées, saxifragées, onagrariées, paronichiées, dipsacées, éricinées, thymélées, santalacées, juncées, palmiers, aroïdées, orchidées, etc.

Les cryptogames sont peu abondantes. Malgré nos investigations à leur sujet il nous a seulement été possible de signaler la présence, sur les montagnes du Chan-Tong, de deux espèces de mousses, trois ou quatre lichens-pétricoles, et, parmi les champignons, un *boletus* et deux *agaricus*.

Les Chinois du Chan-Tong cultivent principalement les espèces suivantes, soit pour leur usage, soit pour l'industrie.

Usage alimentaire. Holcus saccharatus (le sorgho), panicum giganteum et miliaceum, hordeum vulgare, triticum sativum, polygonum fagopyrum, faba vulgaris, pisum sativum, et phaseolus..., capsicum...., dioscorea alata, convolvulus patatas (Lin.), cucumis et cucurbita....

Usages industriels. Cannabis indica, sida tiliæfolia, nicotiana...., digitalis....

Nous n'avons pu nous procurer des renseignements sur les usages de la digitale par les Chinois. Cette espèce est cultivée dans les terrains sablonneux et dans les ravins de toute la circonscription de Tché-Fou.

Nous n'avons eu d'autre but en écrivant ces notes que de retracer nos observations personnelles, quoiqu'elles soient bien incomplètes, manquant pour les contrôler de livres spéciaux et de moyens de comparaison. Lorsque nos récoltes botaniques auront été déterminées, comme déjà nous l'avons dit, nous essaierons de faire connaître d'une manière plus précise la végétation du nord de la Chine, végétation d'ailleurs peu connue et des plus intéressantes.

VARIÉTÉS.

Le Recueil a publié cette année (tome v, fascicule 6), un travail de M. Colin, professeur agrégé à l'École impériale du Val-de-Grâce sur la valeur séméiotique de la respiration saccadée. Ce travail, lu par l'auteur devant la Société médicale des hôpitaux de Paris, fut soumis à l'examen d'une commission composée de MM. Barth, Roger, Axenfeld.

L'*Union médicale* du 5 octobre dernier publie le savant et consciencieux rapport de cette commission, à laquelle de nouveaux faits sont venus apporter leur part d'autorité pour l'établissement de conclusions plus générales que celles qui résultaient du travail de M. Colin. Le rappor-

teur, M. Henri Roger, si compétent en matière de diagnostic médical, crut « devoir faire de nouveau appel à l'observation, et contrôler encore, par la clinique, les résultats que la clinique lui avait donnés primitivement ; il soumit à un examen attentif un assez grand nombre d'enfants manifestement atteints ou seulement suspects de tubercules, notant avec soin les signes principaux de la phtisie pulmonaire, et plus particulièrement la présence ou l'absence de la respiration saccadée » ; et, dans ce nouveau champ d'observations, les résultats ont confirmé ceux qu'avait donnés l'examen des adultes.

Nous ne pouvons donner ici que les conclusions de ces nouvelles recherches cliniques et de ce remarquable rapport (Voir *Union médicale*, *loc. cit.*) :

1° Quand cette altération du rhythme de la respiration est momentanée, passagère, elle peut appartenir à l'état physiologique, chez les adultes et surtout chez les enfants qui ne savent pas respirer ;

2° Elle est également passagère dans les névroses, et principalement dans les affections convulsives qui portent leur action sur l'appareil respiratoire ;

3° Quand elle est permanente, la respiration saccadée annonce d'ordinaire un obstacle à l'arrivée de l'air dans les poumons et à l'ampliation complète et régulière de la poitrine ; elle peut alors être attribuée à la présence de tubercules dans le parenchyme pulmonaire, avec ou sans adhérences pleurales ;

4° Considérée dans l'état pathologique, la respiration saccadée est, d'une manière absolue, un phénomène très-rare; et elle est rare aussi, comparativement aux autres phénomènes stéthoscopiques ;

5° Dans les cas où elle existe (le nombre en est fort restreint), elle peut être regardée comme un signe de la phthisie pulmonaire ; mais comme elle ne se montre pas plus souvent à la première période de l'affection tuberculeuse qu'à un degré plus avancé, elle ne saurait indiquer la maladie à son début ; et aux autres périodes, elle ne caractérise la tuberculisation ni mieux, ni même aussi bien que les autres signes physiques ou les symptômes généraux concomitants. D'où cette conclusion finale :

6° La valeur séméïotique de la respiration saccadée est médiocre chez les adultes, et presque nulle chez les enfants ;

ÉTUDES STATISTIQUES SUR LES INFIRMITÉS ET LE DÉFAUT DE TAILLE,

CONSIDÉRÉS COMME CAUSES D'EXEMPTION DU SERVICE MILITAIRE ;

Par M. SISTACH, médecin-major de 2e classe.

L'idée première de ce travail appartient complétement à M. Boudin, médecin en chef de l'hôpital militaire de Vincennes, qui, après nous en avoir recommandé l'élaboration, a bien voulu nous aider de ses conseils et mettre à notre disposition des documents importants, sans lesquels il nous eût été fort difficile d'accomplir notre tâche (1).

Nous nous sommes proposé d'étudier les infirmités et le défaut de taille, considérés comme causes d'exemption du service militaire dans les quatre-vingt-six départements de la France, pendant la période de 1851 à 1859 inclusivement, qui correspond aux classes de 1850 à 1858. Nous avons choisi cette période, d'une part, parce que M. Devot, ancien secrétaire (2) de M. Boudin, s'était arrêté à la classe de 1849 ; de l'autre, parce que les *comptes rendus sur le recrutement*, publiés jusqu'à ce jour, ne s'étendent pas au delà des opérations des conseils de révision de 1859, c'est-à-dire au delà de la classe de 1858.

De 1837 à 1849 inclusivement, les maladies et infirmités qui exemptent du service militaire comprenaient 21 ca-

(1) Parmi ces documents, nous devons mentionner le nombre des jeunes gens examinés dans chacun des quatre-vingt-six départements de la France pendant les années 1851 et 1852, renseignements qui ne figurent pas dans les *Comptes rendus sur le recrutement*, publiés par le ministère de la guerre.

(2) Avant M. Devot, un autre chirurgien sous-aide de l'hôpital du Roule, M. Louail, aujourd'hui médecin aide-major de 1re classe, avait déjà, d'après le conseil de M. Boudin, utilisé les *Comptes rendus sur le recrutement* pour étudier statistiquement la distribution géographique de l'épilepsie en France.

tégories, savoir : 1° *défaut de taille;* 2° *perte de doigts;* 3° *perte de dents;* 4° *surdité et mutisme;* 5° *perte de membres ou d'autres organes;* 6° *goître;* 7° *claudication;* 8° *autres difformités;* 9° *maladies des os;* 10° *myopie;* 11° *maladies des yeux autres que la myopie;* 12° *gale;* 13° *teigne;* 14° *lèpre;* 15° *autres maladies de la peau;* 16° *vice scrofuleux;* 17° *maladies de poitrine;* 18° *hernies;* 19° *épilepsie;* 20° *autres maladies diverses;* 21° *faiblesse de constitution.*

Depuis 1850, ce groupement de maladies et infirmités a été modifié avantageusement et maintenu jusqu'ici; il ne comprend pas moins de 50 motifs d'exemption, dont nous donnerons plus loin l'énumération. Alors aussi, nous exposerons les raisons qui nous font désirer une nouvelle classification des diverses espèces d'exemption pour infirmités.

Nous étudierons séparément les exemptions pour infirmités et les exemptions pour défaut de taille ; mais le même ordre d'exposition sera suivi dans les deux cas. Ainsi : Marche de la cause d'exemption pour chaque année, et d'une manière générale, et proportionnellement au nombre de jeunes gens inscrits et examinés ; répartition du nombre de jeunes gens examinés par les conseils de révision, par année et par département; répartition du nombre d'exemptions par année et par département; proportionnalité du nombre d'exemptés sur mille examinés; classement des départements d'après ces nombres proportionnels, et carte de la distribution géographique de la cause d'exemption; tel est le plan que nous avons adopté.

Parmi les travaux que nous avons consultés à ce sujet, nous citerons :

1° Le *Mémoire sur la taille de l'homme en France*, par M. Villermé (*Annales d'hygiène et de méd. légale*, 1829, tome 1er, page 351) ;

2° Les *Études sur le recrutement de l'armée*, par M. Boudin (*Annales d'hygiène et de médecine légale*, 1849, tome 41, p. 268), études qui ont spécialement trait à la répartition inégale de l'aptitude militaire entre les divers cantons, ainsi qu'à l'aptitude au service, considérée dans ses rapports avec la taille et le poids des hommes, le périmètre de la poitrine, le fardeau et les fatigues du soldat ;

3° Le *Traité de géographie et de statistique médicales* de M. Boudin ;

4° La thèse de M. Devot qui a pour titre : *Essai de statistique médicale sur les principales causes d'exemption du service militaire, et recherches sur leur fréquence et leur distribution géographique en France ;* Paris, 29 août 1855 ;

5° Les *Recherches sur l'ethnologie de la France*, par M. Paul Broca (*Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, tome 1er, 1860, 1er fascicule, page 1);

6° Le *Résumé statistique et médical des opérations du conseil de révision dans le département de Maine-et-Loire*, depuis 1817 jusques et y compris 1850, par le docteur Ad. Lachèze d'Angers (*Gazette médicale de Paris*, 1856, page 377).

Dans le cours de notre œuvre, nous saisirons les occasions de faire connaître les points les plus importantes de ces divers travaux.

PREMIÈRE PARTIE.

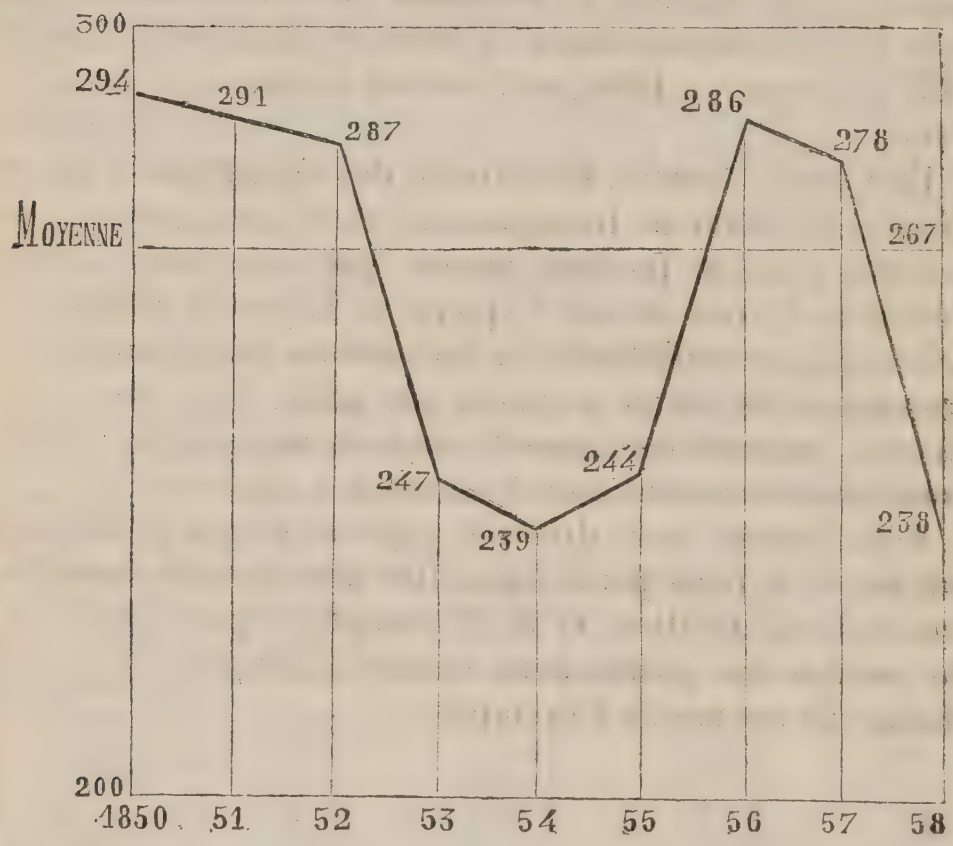
EXEMPTIONS POUR INFIRMITÉS.

Tableau du nombre des jeunes gens inscrits, examinés et exemptés pour infirmités dans les classes de 1850 à 1858.

CLASSES.	NOMBRE des jeunes gens composant la classe.	NOMBRE des jeunes gens examinés par les conseils de révision.	NOMBRE des jeunes gens exemptés pour infirmités.	PROPORTION des exemptions sur 1000 examinés.
1850	305,712	164,405	48,433	294.6
1851	311,218	161,077	46,838	291,4
1852	295,762	159,939	45,944	287,6
1853	301,295	255,749	62,376	247,8
1854	306,662	261,121	62,564	239 5
1855	317,855	268,039	65,417	244,1
1856	310,289	211,620	60 673	286,7
1857	294,761	210,019	58 514	278 6
1858	305,339	267,333	63,829	238,8
Totaux..	2,748,893	1,959,302	514,588	»
Moyennes.	305,432	217,700	57,176	267,6

Il résulte de ce tableau que sur 1,959,302 jeunes gens

composant les classes de 1850 à 1858 inclusivement, il y a eu 514,588 exemptions pour infirmités ; la moyenne générale, pendant cette période, est 57,176. Mais, en examinant la proportion de jeunes gens exemptés pour infirmités, *sur mille examinés*, on trouve que la moyenne est 267,6 ; le maximum d'exemptions a été 294,6 pour 1850, et le minimum 238,8 pour la classe de 1858. La construction graphique suivante permettra de saisir à première vue les variations annuelles qu'a subies, pendant cette période de neuf années, la proportion des exemptions pour infirmités.



[Les parallèles, qui, des années 55 et 56, parviennent jusqu'aux nombres 244 et 286, s'élèvent de trois millimètres trop haut, par erreur typographique.]

Quelques explications sont nécessaires pour comprendre immédiatement le mécanisme de cette représentation graphique. La première ligne verticale de gauche forme, pour ainsi dire, l'échelle à laquelle se rapportent les hauteurs relatives des huit autres parallèles ; cette échelle, graduée

ici entre 200 et 300, répond dans les divers points de sa hauteur à des quotités correspondantes d'exemptions, quotités comprises entre 200 et 300 ; chaque parallèle, qui s'élève de la ligne horizontale servant de base, représente une année de la période ; enfin la série de lignes, qui réunissent les sommets des neuf parallèles, indique le tracé de la marche de l'exemption.

Ainsi on voit par un simple coup d'œil que le nombre des exemptés pour infirmités, qui avait présenté de légères différences pendant les années 1850, 1851 et 1852, a diminué d'une manière très-sensible en 1853, 1854 et 1855, pour s'élever brusquement en 1856, et diminuer encore en 1857 et surtout en 1858, où il atteint le minimum d'exemptions.

En d'autres termes, les minima des exemptions pour infirmités surviennent brusquement et d'une manière très-sensible pendant les trois années qui coïncident avec la guerre de Crimée et avec l'epoque de la guerre d'Italie ; en dehors de ces conditions, les exemptions présentent un accroissement de trente au moins sur mille. Nous ne rechercherons point ici les causes de ces coïncidences frappantes ; nous nous bornerons pour le moment à constater le fait.

Relativement aux diverses espèces d'exemption pour infirmités, il nous paraît opportun d'en donner immédiatement l'énumération, et de la compléter par l'indication du nombre des jeunes gens exemptés chaque année pour chacun de ces motifs d'exemption.

ANNÉES.	SYSTÈME CUTANÉ.					APPAREIL DE LA VUE.						APPAREIL DE L'OUIE.		
	Dartre coupe-rose.	Teigne.	Calvitie et Alopécie.	Lèpre et Éléphantiasis.	Maladies de la peau (autres).	PERTE COMPLÈTE DE LA VUE par maladie ou de naissance.	PERTE COMPLÈTE DE LA VUE par accidents ou blessures.	Perte d'un œil ou de son usage.	Strabisme.	Myopie.	Maladies des yeux et de leurs annexes (autres), qui n'entraînent pas la perte de la fonction.	Surdi-mutité (sourds-muets de naissance).	Surdité, suite de maladie ou de blessures.	Maladie de l'appareil auditif.
1850	319	394	452	13	163	50	23	739	140	488	1233	160	262	142
1851	335	359	502	17	255	50	13	638	138	455	1190	170	240	85
1852	263	331	462	23	126	43	15	752	123	427	1108	134	232	79
1853	396	544	611	41	198	65	34	1168	185	641	1577	229	358	131
1854	438	655	662	40	181	87	37	1115	235	840	1699	273	422	115
1855	443	680	699	31	231	84	39	1175	253	828	1841	289	465	175
1856	359	426	638	17	197	57	35	932	230	652	1435	240	332	131
1857	304	356	634	24	195	51	31	967	181	674	1454	182	310	109
1858	384	507	656	35	204	84	27	1272	187	742	1733	268	390	185
Totaux.	3241	4252	5316	241	1750	571	254	8758	1672	5747	13270	1945	3011	1122

ANNÉES.	APPAREIL DE LA MASTICATION.			ORGANES DE LA VOIX et de la parole.		APPAREIL DE L'ODORAT.		RÉGIONS DU COU.		ORGANES DE LA POITRINE.			ORGANES DU BAS VENTRE.	
	Perte des dents.	Division congéniale des lèvres, de la voûte palatine et du voile du palais.	Maladies (autres) des gencives et de la bouche.	Bégaiement.	Aphonie.	Ozène.	Maladies du nez et des fosses nasales (autres).	Goître.	Scrofules.	Maladie organique du cœur et des gros vaisseaux.	Phthisie pulmonaire.	Maladies des organes respiratoires (autres).	Tumeurs et engorgements des viscères abdominaux.	Hernies.
1850	1255	56	143	538	14	38	75	1148	1644	369	102	333	169	2809
1851	1192	60	173	520	17	30	66	1067	1476	323	118	354	223	2716
1852	1324	54	182	494	11	27	66	1156	1679	300	106	325	262	2585
1853	1614	73	186	643	23	37	88	1429	2345	447	214	481	276	4422
1854	1670	92	183	742	27	32	90	1356	2572	524	197	480	272	4182
1855	1816	99	198	826	13	32	93	1619	2471	453	197	448	298	4114
1856	1609	74	173	637	24	24	93	1355	2053	471	125	445	271	3202
1857	1981	80	187	643	19	27	73	1565	2026	403	139	368	269	3433
1858	2010	78	197	755	19	36	59	1429	2313	513	164	457	281	3863
Totaux.	14471	666	1622	5798	167	283	713	12094	18579	3803	1362	3661	2321	31386

ANNÉES.	ORGANES GÉNITO-URINAIRES.				MEMBRES.								SYSTÈME OSSEUX.	
					PERTE DE L'USAGE DES MEMBRES									
					SUPÉRIEURS		INFÉRIEURS							
	Vice de conformation des organes urinaires.	Varicocèle.	Hydrocèle et maladies des testicules	Maladies des voies urinaires (autres).	de naissance ou suite de maladies.	par accidents ou blessures.	de naissance ou suite de maladie.	par accidents ou blessures.	Mutilation de doigts ou d'autres organes.	Varices.	Amaigrissement et contractures suite de sciatique et de douleurs rhumatismales.	Pieds plats.	Pieds-bots et autres incurvations des membres.	Déviation de la colonne vertébrale, Gibbosité.
1850	166	2,370	834	151	140	457	215	442	1,054	1,989	1,093	593	2,943	1,246
1851	185	2,266	816	190	197	396	203	347	1,144	2,095	914	668	1,906	1,368
1852	147	2,084	662	157	154	475	192	368	946	2,223	910	772	1,921	1,322
1853	213	2,296	1,097	209	193	551	332	544	1,427	2,352	1,344	925	2,578	1,860
1854	199	1,584	835	237	233	533	308	489	1,427	1,802	1,323	957	2,866	1,773
1855	171	1,694	1,000	252	288	565	362	484	1,745	1,840	1,374	702	3,017	1,932
1856	242	2,423	1,073	203	139	444	214	413	1,460	2,143	1,347	895	2,810	1,994
1857	225	1,965	952	258	170	364	292	443	1,427	2,125	1,205	918	2,633	1,962
1858	184	1,964	1,284	203	254	503	399	503	1,672	2,098	1,337	719	2,657	1,981
Totaux.	1,723	18,646	8,550	1,860	1,768	4,288	2,517	4,033	12,273	18,667	10,844	7,149	23,331	15,438

ANNÉES.	SYSTÈME NERVEUX ET ENCÉPHALE.					FAIBLESSE DE CONSTITUTION.			Infirmités diverses non comprises dans les colonnes précédentes.
	Épilepsie.	Convulsions, Danse de Saint-Guy, Tremblements, Catalepsie.	Crétinisme, Idiotisme, Imbécillité.	Aliénation mentale. Monomanie, Manie, Démence.	Paralysie d'un ou de plusieurs membres.	Enfants légitimes.	Enfants naturels.	Élèves des hospices.	
1850	233	31	569	76	85	16,362	372	181	4,251
1851	226	26	602	66	71	15,565	351	229	4,255
1852	199	26	546	79	88	15,270	355	255	4,104
1853	346	58	830	119	129	20,607	557	261	5,092
1854	384	44	939	112	137	20,253	626	240	6,051
1855	394	56	1,036	142	155	21,611	651	262	5,777
1856	274	41	762	80	114	21,641	616	233	4,894
1857	296	45	696	101	118	19,772	563	199	5,100
1858	328	34	934	118	132	21,438	538	224	5,477
Totaux.	2,680	361	6,914	893	1,029	172,519	4,629	2,084	45,001

Pour donner une notion précise de la fréquence relative des diverses espèces de maladies ou d'infirmités qui ont motivé les exemptions pendant cette période de neuf ans, nous donnons dans le tableau suivant le nombre proportionnel des exemptés, sur l'ensemble des exemptions considéré comme 1000.

N° d'ordre.	ESPÈCES DE MALADIES OU D'INFIRMITÉS.	Proportions sur mille exemptés.	N° d'ordre.	ESPÈCES DE MALADIES OU D'INFIRMITÉS.	Proportions sur mille exemptés.
1	Aphonie	0.32	26	Maladie organique du cœur et des gros vaisseaux	7,39
2	Lèpre et éléphantiasis	0,46	27	Perte de l'usage des membres inférieurs, par accidents ou blessures	7,83
3	Perte complète de la vue par accidents ou blessures	0,49	28	Teigne	8,26
4	Ozène	0,54	29	Perte de l'usage des membres supérieurs par accidents ou blessures	8,33
5	Convulsions, danse de St-Guy, tremblements, catalepsie	0,70	30	Calvitie et alopécie	10,33
6	Perte complète de la vue par maladies ou de naissance	1,10	31	Myopie	11,16
7	Division congéniale des lèvres, de la voûte palatine et du voile du palais	1,29	32	Bégaiement	11,26
8	Maladies du nez et des fosses nasales	1,38	33	Crétinisme, idiotisme, imbécillité	13,44
9	Aliénation mentale (monomanie, manie, démence)	1,73	34	Pieds plats	13,89
10	Paralysie d'un ou de plusieurs membres	1,99	35	Hydrocèle et maladie des testicules	16,61
11	Maladies de l'appareil auditif	2,18	36	Perte d'un œil ou de son usage	17,01
12	Phthisie pulmonaire	2,64	37	Amaigrissements et contractures, etc.	21,07
13	Autres maladies des gencives et de la bouche	3,15	38	Goître	23,51
14	Strabisme	3,24	39	Mutilation de doigts ou d'autres organes	23,85
15	Vice de conformation des organes urinaires	3,34	40	Autres maladies des yeux et de leur annexe qui n'entraînent pas la perte de la fonction	25,78
16	Autres maladies de la peau	3,40	41	Perte des dents	28,11
17	Perte de l'usage des membres supérieurs, de naissance ou suite de maladie	3,43	42	Déviation de la colonne vertébrale, gibbosité	30,00
18	Autres maladies des voies urinaires	3,61	43	Scrofules	36,10
19	Surdi-mutité (sourds-muets de naissance)	3,77	44	Varicocèle	36,23
20	Tumeurs et engorgement des viscères abdominaux	4,51	45	Varices	36,27
21	Perte de l'usage des membres inférieurs, de naissance ou suite de maladie	4,89	46	Pieds-bots et autres incurvations des membres	45,33
22	Epilepsie	5,20	47	Hernies	60,99
23	Surdité, suite de maladie ou de blessures	5,85	48	Infirmités diverses, non comprises dans les désignations précédentes	87,45
24	Dartre, couperose	6,29	49	Faiblesse de constitution	348,28
25	Autres maladies des organes respiratoires	7,11		TOTAL	1000

Ainsi, tandis que l'aphonie, la lèpre et l'éléphantiasis, la perte complète de la vue par accidents ou blessures, l'ozène, les convulsions, la danse de Saint-Guy, ainsi que la perte complète de la vue par maladie ou de naissance, constituent des maladies qui fournissent chacune à peine une exemption sur mille jeunes gens exemptés pour infirmités, nous voyons, au contraire, le goître, la perte de dents, la déviation de la colonne vertébrale, les scrofules, le varicocèle, les varices, les pieds-bots, les hernies, donner un chiffre d'exemptions progressivement plus considérable, et enfin, la faiblesse de constitution atteindre le maximum d'exemptions.

Mais nous ne pouvons néanmoins nous dissimuler qu'on ne peut accorder une valeur absolue à ce classement de maladies et d'infirmités établi d'après nos calculs. Nous n'ignorons point que, *pour certaines maladies*, le diagnostic improvisé pendant les séances des conseils de révision ne peut prétendre à une précision rigoureuse; jusqu'ici, d'ailleurs, le rôle principal du médecin est d'éclairer les membres du conseil sur l'acceptation ou l'exemption; quant à la détermination *précise* des maladies qui motivent l'exemption, son importance n'est point comprise par tout le monde ; et, du reste, ce n'est point au médecin qu'incombe la mission de fournir l'état des diverses espèces de maladies ou d'infirmités qui ont été cause d'exemption.

Disons aussi que le groupement des maladies et infirmités, tel qu'il est établi depuis l'année 1851 dans les comptes rendus officiels du recrutement de l'armée, ne présente pas toujours des divisions tellement distinctes, qu'il soit dans tous les cas facile d'apprécier les caractères qui permettent d'affecter à tel groupe plutôt qu'à tel autre les divers cas d'exemption. Ne paraît-il point évident que, sous le titre de faiblesse de constitution, se groupent de nombreuses exemptions qui, à l'aide d'un diagnostic précis, auraient dû être rapportées à la phthisie pulmonaire, à la scrofule ou au rachitisme?

N'est-il pas étrange de rattacher au système osseux les *pieds-bots*, et de les associer, dans un même groupe, avec les *autres incurvations des membres?* Il nous paraîtrait plus

rationnel de comprendre, dans une classe unique et sous la dénomination de *rachitisme*, et les incurvations des membres, et les déviations de la colonne vertébrale, ainsi que la gibbosité. Il est sans doute intéressant de connaître si les déviations osseuses affectent les membres inférieurs ou la colonne vertébrale ; mais la question du siége de la lésion ne peut en aucun cas rivaliser d'importance avec la connaissance de la nature de l'affection primordiale.

Quant aux scrofules, qui figurent comme maladie localisée dans les régions du cou, nous voudrions leur donner une extension morbide d'autant plus large que les manifestations pathologiques de la scrofule affectent nos divers systèmes d'organes ou de tissus. Il existe une scrofule cutanée, une ophthalmie scrofuleuse, de même qu'il existe des gourmes, des arthropathies scrofuleuses, etc. C'est dire que, d'après nous, la classification adoptée dans les comptes-rendus sur le recrutement de l'armée amoindrit la valeur pathologique de la scrofule, et diminue, par conséquent, le nombre d'exemptions pour ce groupe de maladies.

Si nous examinons les cinq motifs d'exemption qui se partagent toutes les maladies du système cutané, il nous est impossible de reconnaître les caractères qui peuvent servir de base à de pareils groupements. Dartre et couperose, teigne, calvitie et alopécie, lèpre et éléphantiasis; telles sont les quatre principales divisions, puisque la cinquième comprend toutes les *autres* maladies de la peau. Mais il existe des affections cutanées parasitaires dont il n'est nullement fait mention et qu'il importerait, cependant, de grouper à part, de même qu'on ne peut englober indistinctement dans le même cadre les diverses maladies de la peau qui dépendent essentiellement de la dartre, de la scrofule, de l'arthritis ou même de la syphilis. Les savantes recherches de M. Bazin sur ces quatre maladies constitutionnelles ne peuvent laisser aucun doute à cet égard. Nous conclurons en disant que les cinq divisions adoptées pour les maladies du système cutané ne reposent point sur des caractères de première valeur ; ici encore, la connaissance de la nature de l'affection générale a été sacrifiée à des caractères complétement secondaires.

Il serait superflu de nous arrêter plus longtemps aux vices de la classification adoptée par le compte rendu sur le recrutement; il suffit d'en avoir signalé les traits les plus saillants, et d'appeler, de tous nos vœux, l'adoption d'une nouvelle classification de maladies et d'infirmités plus en rapport avec les progrès de la science.

Nous croyons, cependant, devoir ajouter que les observations précédentes ne peuvent s'appliquer à *tous* les motifs d'exemption pour infirmités. C'est ainsi que le strabisme, la myopie, la perte de dents, la division congénitale des lèvres, de la voûte palatine et du voile du palais, les hernies, le varicocèle, les varices, les pieds plats, constituent autant de maladies, dont le diagnostic est toujours facile et dont les caractères pathognomoniques sont tellement tranchés, qu'on ne peut hésiter sur la détermination précise de l'espèce d'exemption.

Afin d'apprécier, sous le rapport des exemptions, la fréquence relative des divers systèmes d'organes ou d'appareils, nous avons disposé le tableau suivant, à l'aide des nombres proportionnels que nous avions obtenus déjà.

SYSTÈME CUTANÉ.		APPAREIL DE LA VUE.	
Dartre, couperose. .	6,29	Perte complète de la vue.. . par maladie ou de naissance.	4,10
Teigne.	8,26	par accidents ou blessures..	0,49
Calvitie et alopécie.	10,33	Perte d'un œil ou de son usage.	17,01
Lèpre et éléphantiasis. , ...	0,46	Strabisme.	3,24
Autres maladies de la peau.	3,40	Myopie.	11,16
		Autres maladies des yeux qui n'entraînent pas la perte de la fonction.	25,78
Total. . .	28,74	Total.	58,78

APPAREIL DE L'OUÏE.		APPAREIL DE LA MASTICATION.		ORGANES DE LA VOIX ET DE LA PAROLE.	
Surdi-mutité. . . .	3,77	Perte des dents.	28,11		
Surdité, suite de maladies ou de blessures. . . .	5,85	Division congéniale des lèvres, de la voûte palatine et du voile du palais. . .	1,29	Bégaiement.	11,26
Maladies de l'appareil auditif. . . .	2,18	Autres maladies des gencives et de la bouche.	3,15	Aphonie.. .	0,32
Total. . .	11,80	Total. . . .	32,55	Total. .	11,58

APPAREIL DE L'ODORAT.		RÉGION DU COU.		ORGANES DE LA POITRINE.	
Ozène	0,54	Goître	23,51	Maladie organique du cœur et des gros vaisseaux	7,39
Autres maladies du nez et des fosses nasales	1,38	Scrofules	36,10	Phthisie pulmonaire	2,64
				Autres maladies des organes respiratoires	7,11
Total	1,92	Total	59,61	Total	17,14

ORGANES DU BAS-VENTRE.		ORGANES GÉNITO-URINAIRES.		SYSTÈME OSSEUX.	
Tumeurs et engorgements des viscères abdominaux	4,51	Vice de conformation des organes urinaires	3,34	Pieds-bots et autres incurvations des membres	45,33
Hernies	60,99	Varicocèle	36,23	Déviation de la colonne vertébrale; gibbosité	30,00
		Hydrocèle et maladie des testicules	16,61		
		Autres maladies des voies urinaires	3,61		
Total	65,50	Total	59,79	Total	75,33

MEMBRES.

Perte de l'usage des membres	supérieurs	de naissance ou suite de maladie	3,43
		par accidents ou blessures	8,33
	inférieurs	de naissance ou suite de maladie	4,89
		par accidents ou blessures	7,83
Mutilation de doigts ou d'autres organes			23,85
Varices			36,27
Amaigrissement et contractures, suite de sciatiques et de douleurs rhumatismales			21,07
Pieds plats			13,89
		Total	119,56

SYSTÈME NERVEUX ET ENCÉPHALE.		FAIBLESSE DE CONSTITUTION.		INFIRMITÉS.	
Épilepsie	5,20	Enfants légitimes	335,25	Diverses non comprises dans les colonnes précédentes	87,45
Convulsions, danse de Saint-Guy, tremblements, catalepsie	0,70	Enfants naturels	8,99		
Crétinisme, idiotisme, imbécillité	13,44	Élèves des hospices	4,04		
Aliénation mentale (monomanie, manie, démence)	1,73				
Paralysie d'un ou de plusieurs membres	1,99				
Total	23,06	Total	348,28	Total	87,45

En résumé, sur 1000 exemptions pour infirmités prononcées, de 1850 à 1858 inclusivement, on compte :

Appareil de l'odorat	1,92 exemptions.
Organes de la voix et de la parole	11,58
Appareil de l'ouïe	11,80
Organes de la poitrine	17,14
Système nerveux et encéphale	23,06
Système cutané	28,74
Appareil de la mastication	32,55
Appareil de la vue	58,78
Régions du cou	59,61
Organes génito-urinaires	59,79
Organes du bas-ventre	65,50
Système osseux	75,33
Infirmités diverses non comprises dans les autres groupes	87,45
Membres	119,56
Faiblesse de constitution	348,28

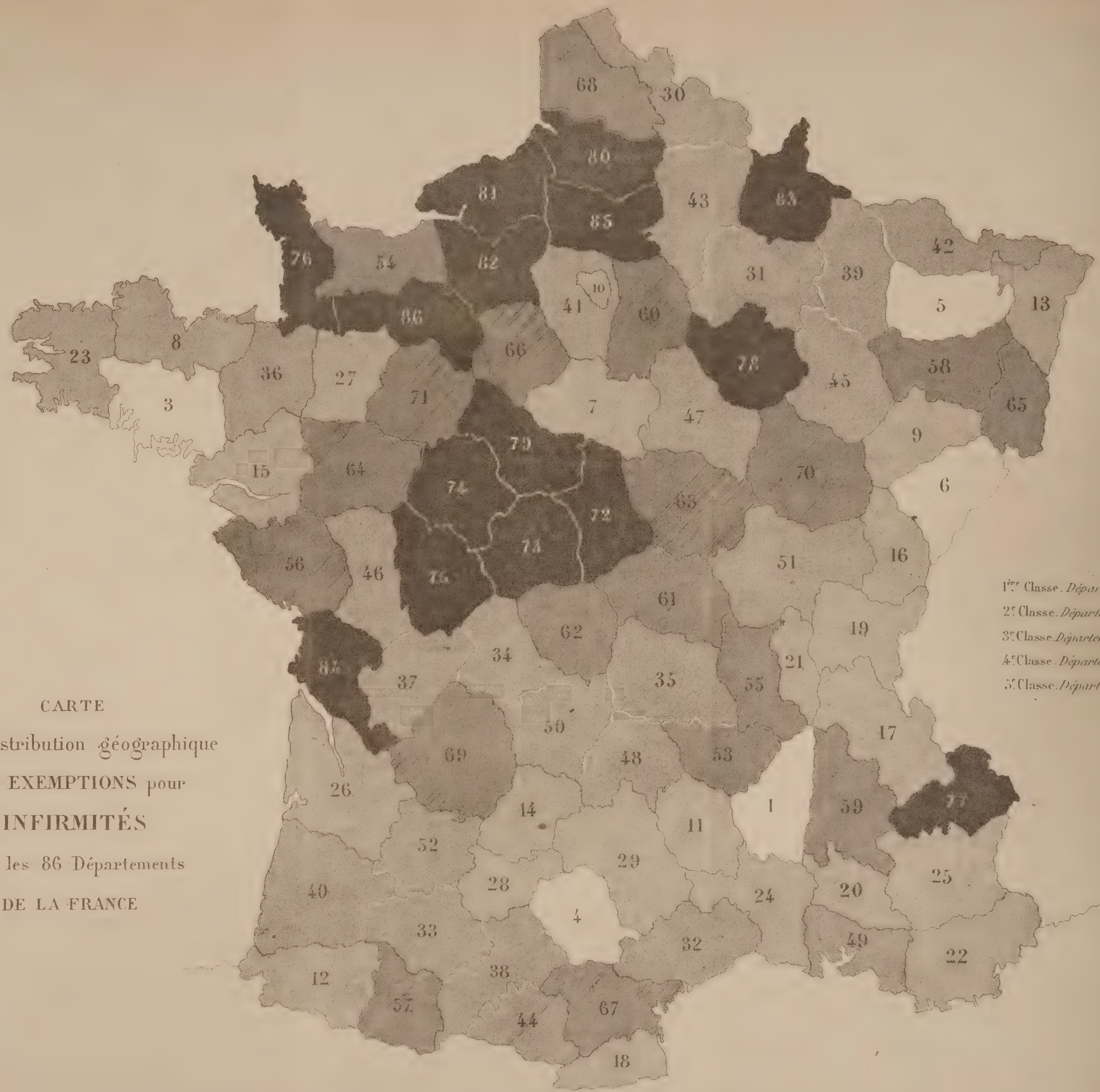
Tableau du nombre des jeunes gens examinés, et des exemptions prononcées pour infirmités, de 1851 à 1859 inclusivement.

DÉPARTEMENTS.	EXAMINÉS.	EXEMPTÉS.	PROPORTIONS sur mille.	DÉPARTEMENTS.	EXAMINÉS.	EXEMPTÉS.	PROPORTIONS sur mille.
Ain	20,244	4,451	219,8	Loiret	16,716	3,373	201
Aisne	28,429	8,349	258,5	Lot	15,848	3,336	210,4
Allier	23,082	6,584	285,2	Lot-et-Garonne	16,184	4,344	268
Alpes Basses-	8,387	1,923	229	Lozère	9,221	2,498	207
Alpes Hautes-	8.816	2,783	315,6	Maine-et-Loire	27,867	8,132	291
Ardèche	24,584	5,219	171	Manche	34,647	10,927	315,3
Ardennes	18,178	6,484	356	Marne	17,062	4,090	239
Ariège	16,951	4,381	258,6	Marne (Haute-)	13,031	3,377	259,1
Aube	13,014	4,172	320	Mayenne	21.313	4,942	231,8
Aude	16.910	5,008	296	Meurthe	22,215	4,174	187,8
Aveyron	23,736	5,523	232,68	Meuse	16,109	4,037	250,5
Bouches-du-Rh.	18,112	4,744	261,9	Morbihan	26,169	4,669	178
Calvados	23,514	6,362	270,5	Moselle	25,603	6,561	256
Cantal	15,312	4,004	261,4	Nièvre	21,391	6,129	286
Charente	19,244	4,819	250,04	Nord	56,919	12,361	234
Charente-Infér.	27,199	9,737	357	Oise	22,320	8,259	370
Cher	20.105	6,209	308	Orne	25,872	10,003	386
Corrèze	22,352	5,863	262	Pas-de-Calais	38,488	11,413	296,5
Corse	12,554	2,164	172	Puy-de-Dôme	35,773	8,826	246,9
Côte-d'Or	21,775	6,499	298,4	Pyrénées (B.-)	23,976	4,998	208
Côtes-du-Nord	36,359	7,381	203	Pyrénées (H.-)	14,399	3,961	275
Creuse	18,150	5,179	285,3	Pyrénées-Or.	9,693	2,127	219,4
Dordogne	29,633	8,829	297	Rhin (Bas-)	32,691	6,877	210,3
Doubs	18.282	3,522	192	Rhin (Haut-)	33,761	9.893	293
Drôme	18,956	5,383	283	Rhône	25,448	5,704	224,4

DÉPARTEMENTS.	EXAMINÉS.	EXEMPTÉS.	PROPORTIONS sur mille.	DÉPARTEMENTS.	EXAMINÉS.	EXEMPTÉS.	PROPORTIONS sur mille.
Eure.	20,700	6,929	334	Saône (Haute-).	18,583	3,802	204
Eure-et-Loir. .	15,609	4,617	295	Saône-et-Loire.	35,278	9,380	265
Finistère. . . .	37,960	8,601	226	Sarthe.	28,785	8,602	298,8
Gard.	20,281	4,634	228	Seine.	52,045	10,763	206
Garonne (Hte).	25,322	6,333	250,09	Seine-Infér. . .	44,446	15,729	333
Gers	13,225	3,742	245	Seine-et-M. . .	17,592	5,013	284
Gironde. . . .	27,961	6,377	231,6	Seine-et-Oise. .	21,923	5.579	254
Hérault.	19,063	4,667	243	Sèvres (Deux-).	17,891	4,647	259,7
Ille-et-Vilaine. .	33,495	8,318	248	Somme.	32,413	10,570	326
Indre.	17,991	5,532	307	Tarn.	19,449	3,647	187,5
Indre-et-Loire. .	18,331	5,733	312	Tarn-et-Garon. .	11,696	2,721	232,64
Isère.	33,970	7,366	216	Var.	14,473	3,256	224,9
Jura	17,044	3,657	214	Vaucluse. . .	12,299	2,742	222
Landes. . .	17,978	4,550	253	Vendée.	23,262	6,396	274
Loir-et-Cher . .	17,135	5,565	324	Vienne. . . .	18,440	5,805	314
Loire.	31,564	8,630	273	Vienne (Hte-). .	21,397	5,270	246,2
Loire (Haute). .	21,076	5,693	270,01	Vosges.	26,669	7,513	281
Loire-Inférieure	27,284	5,779	211	Yonne	19,129	4,970	259,8

Classement des départements d'après le nombre croissant des exemptions pour infirmités, de 1850 à 1858 inclusivement.

NUMÉRO D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	NOMBRE D'EXEMPTÉS SUR MILLE EXAMINÉS.	NUMÉRO D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	NOMBRE D'EXEMPTÉS SUR MILLE EXAMINÉS.
1	Ardèche.	171	44	Ariége.	258,6
2	Corse	172	45	Haute-Marne	259,1
3	Morbihan	178	46	Deux-Sèvres.	259,7
4	Tarn.	187,5	47	Yonne.	259,8
5	Meurthe.	187,8	48	Cantal.	261,4
6	Doubs.	192	49	Bouches-du-Rhône. .	261,9
7	Loiret.	201	50	Corrèze	262
8	Côtes-du-Nord. . . .	203	51	Saône-et-Loire . . .	265
9	Haute-Saône.	204	52	Lot-et-Garonne . . .	268
10	Seine	206	53	Haute-Loire.	270,01
11	Lozère.	207	54	Calvados.	270,5
12	Basses-Pyrénées. . .	208	55	Loire	273
13	Bas-Rhin	210,3	56	Vendée	274
14	Lot	210,4	57	Hautes-Pyrénées. . .	275
15	Loire-Inférieure . . .	211	58	Vosges	281
16	Jura.	214	59	Drôme	283
17	Isère	216	60	Seine-et-Marne . . .	284
18	Pyrénées-Orientales .	219,4	61	Allier.	285,2
19	Ain	219,8	62	Creuse	285,3
20	Vaucluse	222	63	Nièvre.	286
21	Rhône.	224,4	64	Maine-et-Loire . . .	291
22	Var.	224,9	65	Haut-Rhin.	293



CARTE

de la Distribution géographique

des EXEMPTIONS pour

INFIRMITÉS

dans les 86 Départements

DE LA FRANCE

1ère Classe. *Départements blancs N.os 1 à 6.*

2e Classe. *Départements légèrement rosés N.os 7 à*

3e Classe. *Départements gris clair N.os 30 à 52.*

4e Classe. *Départements gris foncé N.os 53 à 71*

5e Classe. *Départements noirs N.os 72 à 86.*

Gravé chez Pepin-Malherbe, Rue Vanneau 80

Librairie de la médecine, de la chirurgie et de la pharmacie militaires, Victor Rozier, éditeur.

Imp. Guillet, R. Jacob 45, Pa

NUMÉRO D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	NOMBRE D'EXEMPTÉS SUR MILLE EXAMINÉS.	NUMÉRO D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	NOMBRE D'EXEMPTÉS SUR MILLE EXAMINÉS.
23	Finistère	226	66	Eure-et-Loir	295
24	Gard	228	67	Aude	296,0
25	Basses-Alpes	229	68	Pas-de-Calais	296,5
26	Gironde	231,6	69	Dordogne	297
27	Mayenne	231,8	70	Côte-d'Or	298,4
28	Tarn-et-Garonne	232,64	71	Sarthe	298,8
29	Aveyron	232,68	72	Indre	307
30	Nord	234	73	Cher	308
31	Marne	239	74	Indre et-Loire	312
32	Hérault	243	75	Vienne	314
33	Gers	245	76	Manche	315,3
34	Haute-Vienne	246,2	77	Hautes-Alpes	315,6
35	Puy-de-Dôme	246,9	78	Aube	320
36	Ille-et-Vilaine	248	79	Loir-et-Cher	324
37	Charente	250,04	80	Somme	326
38	Haute-Garonne	250,09	81	Seine-Inférieure	333
39	Meuse	250,5	82	Eure	334
40	Landes	253	83	Ardennes	356
41	Seine-et-Oise	254	84	Charente-Inférieure	357
42	Moselle	256	85	Oise	370
43	Aisne	258,5	86	Orne	386

Pour étudier la distribution géographique des exemptions pour infirmités dans l'ensemble du territoire de la France, nous avons construit la carte A ci-jointe dans laquelle les 86 départements sont classés en cinq séries, distinguées par des teintes graduées dont les plus foncées correspondent aux départements contenant le plus grand nombre proportionnel d'exemptions. Nous avons encore ici suivi l'exemple de M. Boudin, qui a enrichi son *Traité de géographie et de statistique médicales* de 9 cartes fort instructives. Le chiffre placé au centre ou à côté du département indique le numéro d'ordre du tableau n° 1.

Les cinq séries sont ainsi constituées :

1re classe, 6 départements, comptant de 171 (Ardèche) à 192 (Doubs) exemptions;

2e classe, 23 départements, comptant de 201 (Loiret) à 232,68 (Aveyron) exemptions;

3e classe, 23 départements, comptant de 234 (Nord) à 268 (Lot-et-Garonne) exemptions;

4e classe, 19 départements, comptant de 270,01 (Haute-Loire) à 298,8 (Sarthe) exemptions;

5e classe, 17 départements, comptant de 307 (Indre) à 386 (Orne) exemptions.

On voit que le minimum des exemptions (171) est au maximum (386) comme 1 est à 2,2 ; l'aptitude militaire diffère évidemment dans les divers départements de la France. Aussi M. Boudin voudrait-il que l'on modifiât la loi du 5 juillet 1836, qui prescrit de répartir le contingent : 1° entre les départements, d'après la moyenne des jeunes gens inscrits des dix classes précédentes ; 2° entre les cantons, proportionnellement au nombre des jeunes gens de la classe appelée.

« Le mode actuel de répartition du contingent, dit « M. Boudin (1), présente des inconvénients pour les in- « dividus, pour les populations et pour l'État. Pour les « individus, la chance du tirage peut se trouver complé- « tement annulée. Quant aux populations, elles souffrent « dans le présent de l'enlèvement d'une trop forte propor- « tion et souvent de la totalité des jeunes gens valides, et « les générations futures se trouvent compromises par la « continuité des mariages dans lesquels la force physique « fait défaut. Enfin, l'État lui-même souffre à la fois et de « l'affaiblissement croissant de la population et du déficit « qui résulte pour l'armée de l'impossibilité dans laquelle « se trouvent certains cantons de fournir le contingent qui « leur est assigné. Pour remédier au mal, il suffirait de « demander à chaque canton un contingent en rapport, « non pas avec le nombre des jeunes gens inscrits, mais « avec celui de jeunes gens aptes au service. Ce dernier « nombre pourrait être évalué, soit d'après la proportion « moyenne des jeunes gens reconnus propres au service « dans les trois années précédentes, soit par la visite mé- « dicale de la totalité des jeunes gens inscrits sur les listes « cantonales de l'année courante. »

Malgré l'irrégularité de la distribution géographique des exemptions pour infirmités, la carte fait néanmoins ressortir certains groupes qui méritent d'être signalés. Et

(1) *Traité de géogr. et de statistiq. médicales*, t. 2, p. 241, 1857.

d'abord, remarquons que nous aurions obtenu des groupements mieux caractérisés, si nous avions réparti les 86 départements en 4 séries au lieu de 5. Ainsi, en formant la première série du n° 1 à 21, comme l'a fait M. Broca dans sa carte sur les exemptions pour défaut de taille, nous aurions obtenu vers la partie orientale de la France un groupe de minima composés des numéros 13, 5, 9, 6, 16, 19, 21, 17, 1 et 11, c'est-à-dire du Bas-Rhin, de la Meurthe, de la Haute-Saône, du Doubs, du Jura, de l'Ain, du Rhône, de l'Isère, de l'Ardèche et de la Lozère, départements dont la position géographique collective est parfaitement délimitée. Au sud de la Drôme et des Hautes-Alpes, qui sont compris dans les départements à maxima, nous trouvons un petit groupe composé des n°s 24, 20, 25 et 22, c'est-à-dire des départements du Gard, de Vaucluse, des Basses-Alpes et du Var. Vers la chaîne des Pyrénées et dans le bassin de la Gironde, on ne remarque aucun groupement particulier. La Bretagne se caractérise, au contraire, par une proportion minime d'exemptions; la Loire-Inférieure, le Morbihan, le Finistère, les Côtes-du-Nord et l'Ille-et-Vilaine, occupent les numéros 15, 3, 23, 8 et 36 de notre classement. Enfin, les maxima comprennent surtout deux groupes principaux : l'un, au nord, se compose des numéros 80, 81, 85, 82, 86 et 76, c'est-à-dire de la Somme, de la Seine-Inférieure, de l'Oise, de l'Eure, de l'Orne et de la Manche; le deuxième groupe, que nous appellerons central, comprend les numéros 73, 72, 75, 74 et 79, c'est-à-dire le Cher, l'Indre, la Vienne, l'Indre-et-Loire et le Loir-et-Cher.

Il importe de signaler ici que les comptes rendus sur le recrutement présentent quelquefois des erreurs de chiffres qui proviennent sans doute de fautes d'impression. Pour notre part, la rectification que nous avons faite sur le nombre d'exemptions dans le département du Nord pendant l'année 1852, lui a fait donner le n° 30 sur le classement; tandis que, sans la rectification, le Nord aurait obtenu le n° 7. M. Broca déclare aussi qu'il existe chaque année des erreurs assez nombreuses dans la colonne qui indique la taille moyenne des soldats qui se déduit de la comparaison des quinze catégories. Il est donc indispen-

sable de contrôler l'exactitude des totaux et des moyennes que donnent les comptes rendus.

DEUXIÈME PARTIE.

EXEMPTIONS POUR DÉFAUT DE TAILLE.

Tableau du nombre des jeunes gens examinés et exemptés pour défaut de taille, dans les classes de 1850 *à* 1858.

CLASSES.	NOMBRE des jeunes gens examinés par les conseils de révi ion.	NOMBRE des jeunes gens exemptés pour défaut de taille.	PROPORTION sur mille examinés.
1850.	164,405	10,256	62,3
1851.	161,077	9,699	59,6
1852.	159,939	9,889	61,8
1853.	255,749	15,329	56,0
1854.	261,121	17,951	68,7
1855.	268,039	18,466	68,8
1856.	211,620	13,332	63,0
1857.	210,019	13,393	63,8
1858.	267,333	16,491	61,7
Totaux. . . .	1,959,302	124,806	»
Moyennes. . . .	217,700	13,867	62,8

Ainsi, sur 1,959,302 jeunes gens examinés par les conseils de révision, il y a eu 124,806 exemptés pour défaut de taille, tandis que, pendant cette même période de neuf ans (classes de 1850 à 1858 inclusivement), les exemptions pour infirmités se sont élevées à 514,588. Si pour cette dernière catégorie les nombres proportionnels ont oscillé pendant ces neuf années entre 294,6 et 238,8, l'examen du tableau précédent permet de constater que les nombres proportionnels des exemptions pour défaut de taille ont subi peu de variations, puisque le maximum d'exemptions a été 68,8 pour 1856, et le minimum 56 pour 1854 ; la moyenne générale de 1850 à 1858 a été 62,8. Nous allons encore représenter par une construction graphique les oscillations annuelles de la proportion d'exemptions pour défaut de taille depuis 1850 jusqu'à 1858 inclusivement. L'examen de cette figure montre que les variations annuelles sont très-minimes, comparativement aux variations présentées

sur la figure des exemptions pour infirmités ; il est vrai que la toise ne connaît ni indulgence, ni sévérité.

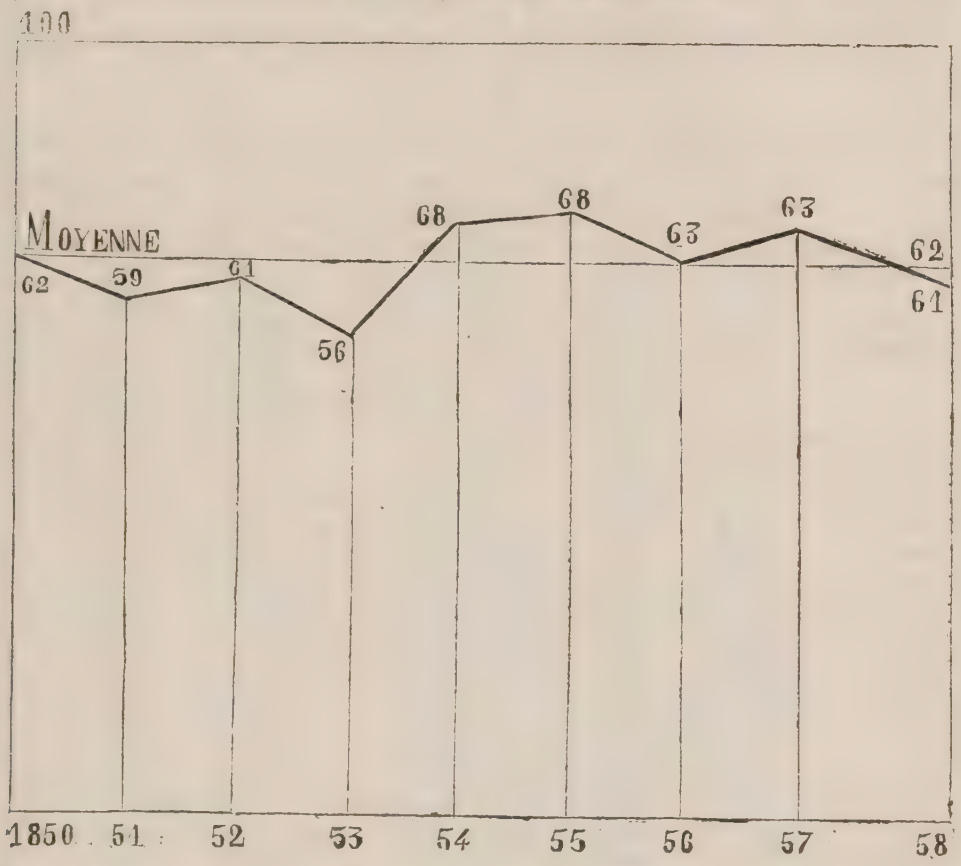


Tableau du nombre de jeunes gens examinés et des exemptions prononcées pour défaut de taille (*classes de* 1850 *à* 1858).

DÉPARTEMENTS.	EXAMINÉS.	EXEMPTÉS.	PROPORTION sur mille.	DÉPARTEMENTS.	EXAMINÉS.	EXEMPTÉS.	PROPORTION sur mille.
Ain.	20,244	791	39,0	Corse.	12,554	632	50
Aisne	28,429	1,142	40,1	Côte-d'Or. . . .	21,775	592	27
Allier.	23,082	2,032	88	Côtes-du-Nord .	36,359	3,436	94
Alpes (Basses-).	8,387	769	91	Creuse.	18,150	1,466	80
Alpes (Hautes-).	8,816	997	113	Dordogne. . . .	29,633	3,165	106,80
Ardèche.	24,584	2,718	110	Doubs..	18,282	388	21
Ardennes. . . .	18,178	600	33	Drôme.	18,956	995	52
Ariége.	16,951	1,038	61	Eure.	20,700	844	40,7
Aube.	13,014	444	34	Eure-et-Loir. .	15,609	807	51,7
Aude.	16,910	1,186	70,13	Finistère . . .	37,960	3,701	97
Aveyron.. . . .	23,736	2,000	84,2	Gard.	20,281	1,193	58,8
B.-du-Rhône. .	18,112	716	39,5	Garonne (Hte-).	25,322	1,352	53,39
Calvados. . . .	23,514	1,291	54,9	Gers.	15,225	914	60,0
Cantal.	15,312	1,300	84,8	Gironde	27,961	1,787	64
Charente. . . .	19,244	1,916	99	Hérault.	19,063	1,109	58,1
Charente-Infér.	27,199	1,330	48,8	Ille-et-Vilaine..	33,495	2,760	82
Cher.	20,105	1,704	84,7	Indre.	17,991	1,646	90
Corrèze.	22,352	3,121	139	Indre-et-Loire..	18,331	1,594	86

DÉPARTEMENTS.	EXAMINÉS.	EXEMPTÉS.	PROPORTION sur mille.	DÉPARTEMENTS.	EXAMINÉS.	EXEMPTÉS.	PROPORTION sur mille.
Isère.	33,970	1,751	51,5	Puy-de-Dôme. .	35,773	3,823	106,86
Jura.	17,044	544	31	Pyrénées (B.-).	23,976	1,448	60,6
Landes.	17,978	1,743	96	Pyrénées (H.-).	14,399	739	51,3
Loir-et-Cher. .	17,135	1,391	81,1	Pyrén.-Orient..	9,693	521	53,7
Loir..	31,564	2,577	81,6	Rhin (Bas-). . -	32,691	1,130	34,5
Loire (Haute-)..	21,076	2,152	102	Rhin (Haut-). .	33,761	1,657	49,0
Loire-Inférieure	27,284	1,455	53,33	Rhône..	25,418	1,362	53,5
Loiret..	16,716	1,173	70,17	Saône (Haute-).	18,583	665	35
Lot.	15,848	1,608	101	Saône-et-Loire..	35,278	1,735	49,1
Lot-et-Garonne.	16,184	1,028	63,7	Sarthe.	28,785	1,987	69,0
Lozère.	9,221	827	89	Seine.	52,045	3,476	66
Maine-et-Loire.	27,867	1,617	58	Seine-Inférieure	44,446	2,146	48,2
Manche.. . . .	34 647	1,537	44	Seine-et-Marne.	17,592	748	42
Marne	17,062	827	48,4	Seine-et-Oise.	21,923	1,232	56
Marne (Haute-)	13,031	307	23	Sèvres (Deux-).	17,891	873	48,7
Mayenne. . . .	21,313	1,354	63,5	Somme.	32,413	1,206	37,2
Meurthe. . . .	22,215	1,154	51,9	Tarn.	19,449	1,823	93
Meuse..	16,109	640	39,7	Tarn-et-Gar. .	11,696	812	69,4
Morbihan. . . .	26,169	1,981	75	Var..	14,473	829	57,27
Moselle.	25,603	980	38	Vaucluse. . . .	12,299	671	54,5
Nièvre.	21,391	1,406	65	Vendée.	23,262	1,738	74
Nord.	56,919	2,928	51,0	Vienne.	18,440	1,055	57,21
Oise.	22,320	838	37,5	Vienne (Haute-)	21,397	3,431	160
Orne.	25,872	881	34,0	Vosges.	26,669	1,546	57,22
Pas-de-Calais. .	38,488	1,159	30	Yonne.	19,129	899	46

Classement des départements, d'après le nombre croissant des exemptions pour défaut de taille, pendant une période de neuf ans, classes de 1850 *à* 1858 *inclusivement.*

NUMÉRO d'ordre.	DÉPARTEMENTS.	NOMBRE d'exemptés sur mille examinés.	NUMÉRO d'ordre.	DÉPARTEMENTS.	NOMBRE d'exemptés sur mille examinés.
1	Doubs	21	12	Oise	37,5
2	Haute-Marne.	23	13	Moselle.	38
3	Côte-d'Or.	27	14	Ain.	39,0
4	Pas-de-Calais.	30	15	Bouches-du-Rhône. . .	39,5
5	Jura	31	16	Meuse..	39,7
6	Ardennes.	33	17	Aisne	40,1
7	Orne.	34,0	18	Eure.	40,7
8	Aube.	34,1	19	Seine-et-Marne.	42
9	Bas-Rhin.	34,5	20	Manche.	44
10	Haute-Saône	35	21	Yonne	46
11	Somme.	37,2	22	Seine-Inférieure	4 82

NUMÉRO d'ordre.	DÉPARTEMENTS.	NOMBRE d'exemptés sur mille examinés.	NUMÉRO d'ordre.	DÉPARTEMENTS.	NOMBRE d'exemptés sur mille examinés.
23	Marne	48,4	55	Seine	66
24	Deux-Sèvres	48,7	56	Sarthe	69,0
25	Charente-Inférieure	48,8	57	Tarn-et-Garonne	69,4
26	Haut-Rhin	49,0	58	Aude	70,13
27	Saône-et-Loire	49,1	59	Loiret	70,47
28	Corse	50	60	Vendée	74
29	Nord	51,0	61	Morbihan	75
30	Hautes-Pyrénées	51,3	62	Creuse	80
31	Isère	51,5	63	Loir-et-Cher	81,1
32	Eure-et-Loir	51,7	64	Loire	81,6
33	Meurthe	51,9	65	Ille-et-Vilaine	82
34	Drôme	52	66	Aveyron	84,2
35	Loire-Inférieure	53,33	67	Cher	84,7
36	Haute-Garonne	53,39	68	Cantal	84,8
37	Rhône	53,5	69	Indre-et-Loire	86
38	Pyrénées-Orientales	53,7	70	Allier	88
39	Vaucluse	54,5	71	Lozère	89
40	Calvados	55,9	72	Indre	90
41	Seine-et-Oise	56	73	Basses-Alpes	91
42	Vienne	57,21	74	Tarn	93
43	Vosges	57,22	75	Côtes-du-Nord	94
44	Var	57,27	76	Landes	96
45	Maine-et-Loire	58,0	77	Finistère	97
46	Hérault	58,1	78	Charente	99
47	Gard	58,8	79	Lot	101
48	Gers	60,0	80	Haute-Loire	102
49	Basses-Pyrénées	60,6	81	Dordogne	106,80
50	Ariége	61	82	Puy-de-Dôme	106,86
51	Mayenne	63,5	83	Ardèche	110
52	Lot-et-Garonne	63,7	84	Hautes-Alpes	113
53	Gironde	64	85	Corrèze	139
54	Nièvre	65	86	Haute-Vienne	160

Les conclusions à tirer de ce document, c'est que : 1° ainsi que l'avaient déjà constaté de leur côté MM. Boudin et Devot, le défaut de taille est une cause d'exemption très-inégalement répartie entre les 86 départements de la France ; 2° sur 1000 jeunes gens examinés par les conseils de révision de 1851 à 1859, le nombre des exemptions varié dans les divers départements entre 21 et 160, le Doubs présentant le minimum, et la Haute-Vienne le maximum de fréquence. Par conséquent, le minimum des exemptions pour défaut de taille est au maximum comme 1 est à 7,6.

Pour mettre en lumière la distribution géographique des exemptions pour défaut de taille, nous avons construit la carte B ci-jointe dans laquelle les 86 départements de la France sont divisés en quatre classes distinguées par des teintes graduées, dont les plus foncées correspondent aux départements renfermant le plus grand nombre proportionnel d'exemptions. Le chiffre placé au centre ou à côté du département indique le numéro d'ordre dans le classement général.

Les quatre classes se composent ainsi :

1re classe, 21 départements, comptant de 21 (Doubs) à 46 (Yonne) exemptions ;

2e classe, 23 départements, comptant de 48,2 (Seine-Inférieure) à 57,27 (Var) exemptions ;

3e classe, 19 départements, comptant de 58 (Maine-et-Loire) à 65 (Ille-et-Vilaine) exemptions ;

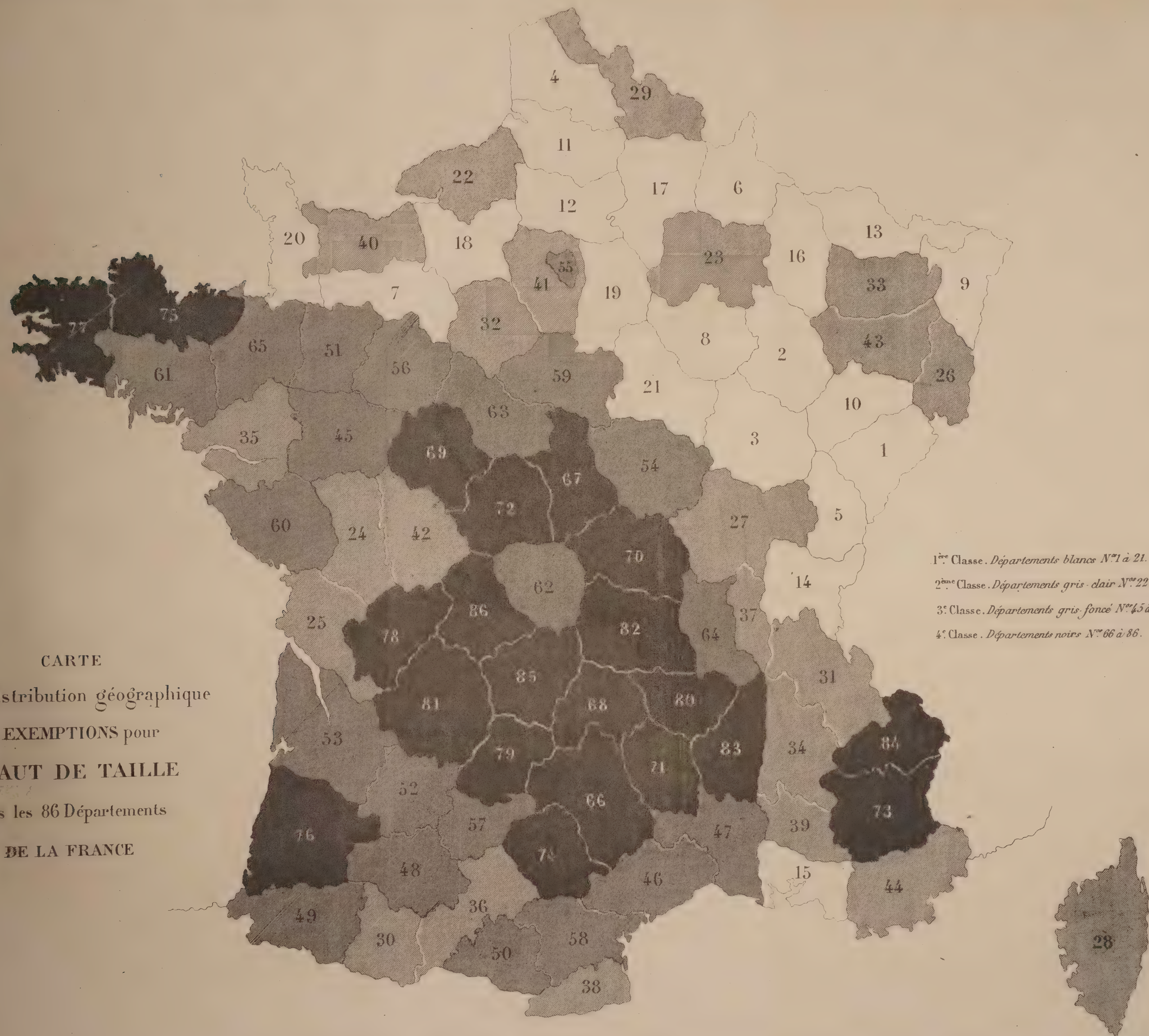
4e classe, 21 départements, comptant de 84,2 (Aveyron) à 160 (Haute-Vienne) exemptions.

Nous avons adopté cette division en quatre séries, telle que l'a établie M. Broca dans sa carte des exemptions pour défaut de taille, afin de mettre plus en évidence les analogies ou les contrastes entre les résultats obtenus par M. Boudin et les nôtres ; car il n'est pas inutile d'ajouter que M. Broca, ainsi qu'il le déclare lui-même, a mis en œuvre le tableau des exemptions pour défaut de taille (1) du médecin en chef de l'hôpital militaire de Vincennes, pour construire sa carte et poursuivre ses recherches ethnologiques.

Nous allons, dans le tableau suivant, reproduire notre classement général des départements, en mettant en regard les numéros d'ordre du tableau de M. Boudin.

---

(1) *Traité de géogr. et de statistiq. médicales*, 1857, t. 2, p. 238.



CARTE
de la Distribution géographique
des EXEMPTIONS pour
DÉFAUT DE TAILLE
dans les 86 Départements
DE LA FRANCE

1ère Classe. *Départements blancs N.os 1 à 21.*
2ème Classe. *Départements gris-clair N.os 22 à 44.*
3e Classe. *Départements gris-foncé N.os 45 à 65.*
4e Classe. *Départements noirs N.os 66 à 86.*

Imp. Caillet R. Jacob 45 Paris

ané par Pépin-Malherbe, Rue Tanneau 80.

Librairie de la médecine, de la chirurgie et de la pharmacie militaires, Victor Rozier, éditeur.

Tableau comparatif des exemptions pour défaut de taille de 1850 *à* 1858, *et de* 1831 *à* 1849.

NUMÉRO DE NOTRE CLASSEMENT (1850-58)	DÉPARTEMENTS	N° DU CLASSEMENT DE M. BOUDIN (1831-49)	NUMÉRO DE NOTRE CLASSEMENT (1850-58)	DÉPARTEMENTS	N° DU CLASSEMENT DE M. BOUDIN (1831-49)
I. 1	Doubs	1	III. 45	Maine-et-Loire	35
2	Haute-Marne	7	46	Hérault	41
3	Côte-d'Or	3	47	Gard	37
4	Pas-de-Calais	9	48	Gers	46
5	Jura	2	49	Basses-Pyrénées	59
6	Ardennes	6	50	Ariége	71
7	Orne	39	51	Mayenne	62
8	Aube	17	52	Lot-et-Garonne	44
9	Bas-Rhin	11	53	Gironde	45
10	Haute-Saône	8	54	Nièvre	25
11	Somme	5	55	Seine	60
12	Oise	14	56	Sarthe	49
13	Moselle	15	57	Tarn-et-Garonne	57
14	Ain	22	58	Aude	48
15	Bouch.-du-Rhône	18	59	Loiret	47
16	Meuse	69	60	Vendée	40
17	Aisne	12	61	Morbihan	67
18	Eure	27	62	Creuse	51
19	Seine-et-Marne	10	63	Loir-et-Cher	64
20	Manche	38	64	Loire	53
21	Yonne	33	65	Ille-et-Vilaine	70
II. 22	Seine-Inférieure	43	IV. 66	Aveyron	63
23	Marne	13	67	Cher	73
24	Deux-Sèvres	20	68	Cantal	68
25	Charente-Infér	34	69	Indre-et-Loire	81
26	Haut-Rhin	32	70	Allier	78
27	Saône-et-Loire	50	71	Lozère	76
28	Corse	61	72	Indre	65
29	Nord	4	73	Basses-Alpes	72
30	Hautes-Pyrénées	29	74	Tarn	74
31	Isère	23	75	Côtes-du-Nord	82
32	Eure-et-Loir	26	76	Landes	55
33	Meurthe	31	77	Finistère	80
34	Drôme	30	78	Charente	79
35	Loire-Inférieure	54	79	Lot	77
36	Haute-Garonne	42	80	Haute-Loire	56
37	Rhône	19	81	Dordogne	83
38	Pyrénées-Orient	58	82	Puy-de-Dôme	84
39	Vaucluse	28	83	Ardèche	75
40	Calvados	24	84	Hautes-Alpes	66
41	Seine-et-Oise	21	85	Corrèze	86
42	Vienne	52	86	Haute-Vienne	85
43	Vosges	16			
44	Var	36			

On voit qu'à part quelques rares exceptions, les deux classements présentent des groupements identiques, et, parfois même, un rapprochement de numéros extrêmement remarquable.

Les départements qui offrent le plus grand contraste dans leur double numéro de classement, sont : l'Orne (nos 7 et 39), la Meuse (nos 16 et 69), la Saône-et-Loire (nos 27 et 50), la Corse (nos 28 et 61), le Nord (nos 29 et 4), la Loire-Inférieure (nos 35 et 54), les Pyrénées-Orientales (nos 38 et 58), les Vosges (nos 43 et 16), l'Ariége (nos 50 et 61), la Nièvre (nos 55 et 25), et enfin la Vendée (nos 60 et 40). Par contre, cinq départements possèdent le même numéro ; ce sont : le Doubs (n° 1), la Côte-d'Or (n° 3), les Ardennes (n° 6), le Tarn-et-Garonne (n° 57) et le Tarn (n° 74). Quant à la légère différence de 1 à 3 numéros entre les deux classements, nous trouvons que 18 départements sont compris dans cette catégorie, à savoir : le Bas-Rhin (nos 9 et 11), le Jura (nos 5 et 2), la Haute-Saône (nos 10 et 8), l'Oise (nos 12 et 14), la Moselle (nos 13 et 15), les Bouches-du-Rhône (nos 15 et 18), les Hautes-Pyrénées (nos 30 et 29), la Meurthe (nos 33 et 31), le Gers (nos 48 et 46), le Loir-et-Cher (nos 63 et 64), l'Aveyron (nos 66 et 63), les Basses-Alpes (nos 73 et 72), la Charente (nos 78 et 79), le Lot (nos 79 et 77), la Dordogne (nos 81 et 83), la Corrèze (nos 85 et 86), la Haute-Vienne (nos 86 et 85), et enfin le Puy-de-Dôme (nos 82 et 84).

Nous ne poursuivrons pas plus loin les analogies qui existent entre les deux classements : il suffira de comparer la carte établie par M. Broca et la nôtre, pour constater une similitude presque complète dans les résultats obtenus de part et d'autre.

En somme, les départements situés au nord de la France constituent un vaste groupe que caractérisent les minima d'exemption pour défaut de taille ; on peut placer sur le même rang les départements de l'est, la Haute-Marne, la Côte-d'Or, la Haute-Saône, le Doubs, le Jura et l'Ain ; mais le Rhône, l'Isère, la Drôme, ainsi que les départements de Vaucluse et du Var, présentent uniformément un accroissement plus considérable d'exemptions, accroissement

qui s'élève dans le Gard, l'Hérault, l'Aude et l'Ariége, lesquels donnent de 58 à 70 exemptions sur 1000 jeunes gens examinés; en se dirigeant vers l'ouest, les Basses-Pyrénées, le Gers, le Tarn-et-Garonne, le Lot-et-Garonne et la Gironde constituent un nouveau groupe qui se rapproche du précédent pour le nombre proportionnel d'exemptions. Enfin, les maxima des exemptions se montrent à la pointe de la Bretagne, dans les Côtes-du-Nord et le Finistère, ainsi que dans la majeure partie des départements du centre; ces deux groupes sont séparés entre eux par le Loir-et-Cher, la Sarthe, les départements de Maine-et-Loire, de Mayenne, du Morbihan et d'Ille-et-Vilaine, qui donnent un nombre considérable d'exemptions.

Quelles sont les causes de la distribution géographique des exemptions pour défaut de taille?

« Suivant M. Villermé, la taille des hommes devient d'autant plus haute, et leur croissance s'achève d'autant plus vite, que toutes choses étant égales d'ailleurs, le pays est plus riche, l'aisance plus générale; que les logements, les vêtements, et surtout la nourriture, sont meilleurs, et que les peines, les fatigues, les privations éprouvées dans l'enfance et la jeunesse sont moins grandes. En d'autres termes, *la misère*, c'est-à-dire les circonstances qui l'accompagnent, *produit les petites tailles et retarde l'époque du développement complet du corps*. Sur les hautes montagnes, où le climat est rigoureux, ajoute M. Villermé, cette époque est plus tardive que dans les plaines basses, et la taille y est ordinairement moins haute. Mais, *en général, ce retard dans le développement et cette petite taille doivent être attribués chez nous,* surtout la dernière, *plus encore à la pauvreté qu'à l'influence directe d'un climat rigoureux*. Enfin, non-seulement la santé des hommes, mais encore leur stature, dépendent en partie du degré de civilisation, de la prospérité ou du malheur public, mais, très-souvent, les gouvernements pourraient à leur gré, en travaillant de tout leur pouvoir au bonheur général, allonger la taille commune des hommes qui leur sont soumis. »

Telle est la théorie de M. Villermé, qui fait jouer une influence exagérée à la misère dans l'arrêt de développe-

ment de la taille. Sans contester à cette cause sa part d'influence sur les petites tailles, nous ne pensons point, toutefois, que la richesse du sol ou la misère puissent à elles seules rendre suffisammeut compte des variations de la taille que l'on observe en France. Telle est aussi l'opinion de M. Broca, qui met en parallèle la fertilité proverbiale de la Touraine (Indre-et-Loire), et de la Limagne d'Auvergne (Puy-de-Dôme) avec leurs numéros de classement des exemptions pour défaut de taille ; ainsi l'Indre-et-Loire et le Puy-de-Dôme ont les n°s 81 et 84 sur la carte dressée par M. Broca, et les n°s 69 et 82 sur notre carte. Les départements de la Bretagne, qui ne sont point compris parmi les plus malheureux, figurent cependant parmi ceux qui fournissent le plus d'exemptions ; ainsi, sur notre carte, le Morbihan a le n° 61 , l'Ille-et-Vilaine, le n° 65 ; les Côtes-du-Nord, le n° 75, et le Finistère le n° 77.

L'accroissement de la population peut-il fournir un moyen rigoureux d'apprécier la richesse d'un pays? Ainsi l'a pensé M. Ad. Lachèze d'Angers, qui, en 1850, a trouvé dans le département de Maine-et-Loire une augmentation de 114,212 habitants sur le recensement de l'année 1818, augmentation inégalement répartie dans les cinq arrondissements ; ainsi :

Celui de Baupréau, qui, de 77,705 habitants, est arrivé à 121,375, a eu un excédant de 43,670 ; celui d'Angers, qui de 116,028 habitants s'est élevé à 154,945, a présenté un excédant de 38,917 ; celui de Saumur, qui de 81,520 habitants s'est élevé à 97,339, a eu un excédant de 15,819 ; celui de Segré, qui de 50,194 habitants s'est élevé à 62,080, a eu un excédant de 11,886 ; enfin, celui de Beaugé, qui de 75,793 habitants s'est élevé à 79,709, a eu un excédant de 3,916. « Ces chiffres, dit M. Lachèze (1), prouvent d'abord qu'une énorme différence existe, pour le progrès et la prospérité, entre les cinq arrondissements de Maine-et-Loire ; car les populations ne s'agglomèrent que là où se rencontrent les sources du travail et de l'aisance. Cette

(1) *Gazette médicale,* Paris, 1856, p. 394.

différence résulte principalement *de la nature du sol, de sa fécondité*, et plus encore des mœurs, de l'éducation morale et religieuse des habitants. » Nous opposerons à l'opinion de M. Lachèze que souvent une grande industrie concentre une population nombreuse dans un très-petit espace, et même sur un sol ingrat.

Si nous examinons le nombre d'exemptions pour défaut de taille dans ces cinq arrondissements, nous trouvons que Beaupréau compte 1 homme trop petit sur 15,81 ; Saumur, 1 sur 15,47 ; Angers, 1 sur 13,77 ; Segré, 1 sur 11,22 ; enfin Beaugé, 1 sur 10,54. M. Lachèze en conclut que les mêmes causes, qui affaiblissent l'homme adulte, diminuent sa taille.

La nature de l'alimentation du peuple, dit encore M. Broca, n'est certainement pas la même dans toute la France, et la consommation de la viande est tout aussi variable. Si, d'autre part, on tient compte des limites septentrionales de la culture de la vigne, ainsi qu'elles sont indiquées sur la carte de M. Broca, on remarque que les départements vinicoles s'étendent à la fois de la Garonne à la Moselle et comprennent une population qui se compose à la fois des hommes les plus grands et les plus petits de toute la France. Or, la nature des boissons est pourtant un des éléments les plus importants de l'alimentation et de l'hygiène.

En résumé, « je ne prétends pas, dit M. Broca (1), que « d'une manière générale, l'alimentation et le genre de vie « n'aient aucune prise sur la taille de l'homme ; je sou- « tiens seulement que les variations de la taille, dans les « diverses régions de la France, ne sont pas dues *principa-* « *lement* à cet ordre de causes. »

Suivant M. Devot, les départements les moins bien partagés sous le rapport de la taille seraient aussi les moins riches et les moins industriels, ce qui permettrait de dire qu'en général l'accroissement de la taille marche avec les progrès de l'industrie et de l'aisance. Plus loin, M. Devot attribue

(1) *Mém. de la Société d'anthropologie*, t. 1, 48, 1860.

à l'influence de l'altitude et à la misère la proportion considérable d'exemptions pour défaut de taille que l'on remarque dans plusieurs départements montagneux ; car on sait, ajoute-t-il, que la croissance est plus tardive sur les hautes montagnes, là où la température est rigoureuse, que dans les plaines.

Mais les raisons invoquées par M. Devot sont loin de recevoir un assentiment unanime ; et M. Broca particulièrement n'hésite point à dire que « toutes les causes hygié-« niques, toutes les influences locales autres que l'élément « ethnologique, sont absolument incapables d'expliquer « les variations de la taille en France ; tandis que l'étude « des deux grandes races gauloises (les Kimris et les Celtes), « de leur répartition et de leur mélange explique de la manière « la plus satisfaisante les résultats généraux, et même la « plupart des résultats partiels consignés sur notre carte ; « nous sommes donc pleinement autorisé, ajoute-t-il, à « considérer la différence des races comme la principale « cause des différences qui existent sous le rapport de la « taille entre les Français des diverses régions (1). » Il importe cependant de dire que M. Broca ne conteste point d'une manière absolue que le genre de vie, l'aisance ou la misère n'exercent *quelque* influence sur la croissance du corps, puisqu'il paraît que, toutes choses égales d'ailleurs, les habitants des campagnes, condamnés à des travaux rudes et ingrats, ont la taille un peu moins élevée que les habitants des villes.

Notre carte, qui reproduit presque complétement les groupements que présente la carte de M. Broca, apporte de nouveaux arguments en faveur de l'influence des races sur la taille de la population de la France.

Nous avons comparé entre elles nos deux cartes, celle des exemptions pour infirmité et celle des exemptions pour défaut de taille, sans pouvoir y trouver matière à des rapprochements. Et si les variations de la taille moyenne, sans

---

(1) *Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, t. 1er, 1860, pag. 52.

être sous la dépendance directe d'une cause spéciale (pauvreté du sol, nature des aliments, latitude ou altitude du pays, exposition maritime, etc.) ; si ces variations, disons-nous, étaient le résultat de l'ensemble des conditions hygiéniques, il devrait y avoir une certaine connexité entre la carte des exemptions pour infirmités et celle des exemptions pour défaut de taille. L'examen le plus superficiel des deux cartes infirme ce rapprochement de la manière la plus absolue. M. Broca, qui a aussi entrepris ce travail, n'a pas été plus heureux que nous. « Je suis en mesure d'affirmer, « ajoute-t-il, que, tout compte fait, il n'y a absolument « aucune relation, soit de coïncidence, soit d'antagonisme, « entre ces deux grandes catégories d'exemptions. »

« Dans les lieux où la stature commune est haute, dit « M. Villermé (1), non-seulement celle-ci, mais encore les « maladies sont assez rarement des causes d'exemption du « service militaire ; tandis que ces causes sont ordinai- « rement fréquentes, l'une et l'autre, dans les lieux où la « taille est basse. En d'autres termes, les infirmités, les « difformités ou les maladies qui rendent impropre au ser- « vice militaire s'observent d'autant moins souvent, en « général, que la taille ou la stature est plus élevée. » Nos résultats statistiques infirment d'une manière presque absolue l'opinion de M. Villermé ; en comparant la carte de la distribution géographique des exemptions pour infirmités à la carte des exemptions pour défaut de taille, il est facile de voir qu'il y a désaccord presque complet ; il nous suffira, pour le démontrer jusqu'à l'évidence, de rappeler les deux numéros de classement de quelques départements.

---

(1) *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 1829, t. 1er, p. 377.

DÉPARTEMENTS	N° DU CLASSEMENT POUR DÉFAUT DE TAILLE	N° DU CLASSEMENT POUR INFIRMITÉS.	DÉPARTEMENTS	N° DU CLASSEMENT POUR DÉFAUT DE TAILLE	N° DU CLASSEMENT POUR INFIRMITÉS.
Ardèche.	1	83	Doubs.	1	6
Corse.	2	28	Haute-Marne . . .	2	45
Morbihan.	3	61	Côte-d'Or.	3	70
Tarn	4	74	Pas-de-Calais. . .	4	68
Meurthe	5	33	Jura.	5	16
Doubs.	6	1	Ardennes.	6	83
Loiret.	7	59	Orne	7	86
Côtes-du-Nord . .	8	75	Aube.	8	78
Haute-Saône. . . .	9	10	Bas-Rhin.	9	13
Seine.	10	55	Haute-Saône . . .	10	9
Lozère	11	71	Somme.	11	80
Basses-Pyrénées .	12	49	Oise	12	85

La différence de race constitue pour nous, comme pour M. Broca, la cause principale des variations de la taille. Pour mettre en évidence cette influence, M. Broca a tracé sur une carte de France les deux lignes suivantes : la première passe successivement au sud ou au sud-ouest des départements de la Manche, de l'Orne, d'Eure-et-Loir, du Loiret, de la Nièvre, de Saône-et-Loire, du Rhône et de l'Isère, divisant ainsi la France en deux grandes régions, l'une sud-ouest, l'autre nord-est. La seconde ligne passe au sud ou à l'ouest de la Somme, de l'Oise, de Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Aube, Côte-d'Or et Jura. Toutes deux obliques du nord au sud et de l'ouest à l'est divisent la France en trois zones inégales : la zone sud-est est appelée par M. Broca *France celtique;* la zone nord-est, *France kimrique ;* et la zone intermédiaire, *France kimro-celtique*. « Dans ces trois parties de la France, ajoute-t-il, abstraction faite des petites exceptions que j'ai indiquées, la population est partout mélangée quoiqu'à des degrés très-inégaux ; mais suivant que tel ou tel élément ethnologique l'emporte sur les autres, la majorité des habitants participe principalement de l'une ou l'autre race. C'est ainsi que, dans la France celtique, les hommes sont plus petits, plus velus et plus bruns; les Français les plus grands

sont ceux de la zone kimrique où la couleur blonde prédomine manifestement. Dans la zone kimro-celtique, la taille est moyenne et la couleur moyenne aussi, excepté en Normandie, où le blond est la couleur la plus répandue. » La moyenne des exemptions pour défaut de taille dans ces trois zones confirme cette influence des races. C'est ainsi que M. Broca a trouvé que le nombre moyen des individus exemptés pour défaut de taille de 1831 à 1849 inclusivement avait été de 42,8 sur 1,000 dans la zone kimrique ; de 56,8 dans la zone kimro-celtique, et de 89,3 dans la zone celtique.

En établissant des calculs identiques pour les classes de 1850 à 1858 inclusivement, nous trouvons que la moyenne des exemptions pour défaut de taille a été de 38,88 sur 1,000, pour les 21 départements qui composent la France kimrique ; de 49,82 pour les 13 départements de la France kimro-celtique, et de 78,71 pour les 50 départements de la France celtique. Comme on le voit, nos chiffres confirment les résultats statistiques et l'opinion de M. Broca ; à son exemple, nous n'avons point fait figurer dans ce dépouillement la Corse, « dont la population est toute spéciale, » ni la Seine, « à cause de la nature cosmopolite de sa population. »

Ajoutons enfin que, suivant M. Broca, le croisement avec les races étrangères a augmenté la taille des Celtes et diminué celle des Kimris. En d'autres termes, dit-il, *les Celtes sont d'autant plus petits qu'ils sont plus purs ; les Kimris d'autant plus grands qu'ils sont moins croisés.*

Résumé et conclusions. — Nous croyons pouvoir résumer notre travail dans les propositions suivantes :

1° La classification des diverses espèces d'exemption pour infirmités, adoptée depuis l'année 1851 (classe de 1850) dans les comptes rendus sur le recrutement de l'armée, réclame des modifications *capitales*, nécessitées par les progrès de la science et par une appréciation plus rationnelle de la *nature* de certaines maladies ;

2° L'importance qui s'attache aux documents fournis par ces comptes rendus, relativement à l'hygiène, à la géo-

graphie et à la statistique médicales, exigerait que, dans les conseils de révision, le diagnostic des divers motifs d'exemption pour infirmités fût établi avec la plus grande précision, et consigné avec une scrupuleuse exactitude;

3° Les erreurs assez nombreuses que nous avons constatées dans les résultats statistiques donnés par ces comptes rendus, doivent engager les statisticiens à n'accepter ces chiffres que *sous bénéfice de vérification;*

4° Pour les classes de 1850 à 1858 inclusivement, la moyenne annuelle des exemptions pour infirmités a été de 57,176; la moyenne annuelle des jeunes gens inscrits sur les listes de tirage, de 305,432; la moyenne annuelle des jeunes gens examinés par les conseils de révision, de 217,700; enfin la moyenne annuelle de la proportion des exemptés pour infirmités sur mille examinés a été de 267,6;

5° La proportion annuelle des exemptions pour infirmités a subi, pendant cette période de neuf ans, des oscillations aussi brusques que sensibles, oscillations qui ont varié de 294,6 à 238,8; *les minima des exemptions ont eu lieu* en 1854, 1855, 1856 et 1859, c'est-à-dire *pendant les guerres de Crimée et d'Italie;*

6° Les divers motifs d'exemption pour infirmités ont fourni, de 1851 à 1859 (classes de 1850 à 1858), un nombre proportionnel d'exemptions qui a varié de 0,32 (aphonie) à 348,28 (faiblesse de constitution) sur mille jeunes gens examinés;

7° Examinés par système d'organes ou de tissus, les divers motifs d'exemption pour infirmités se classent dans l'ordre suivant, d'après le nombre proportionnel croissant des exemptions: (a) appareil de l'odorat; (b) organes de la voix et de la parole; (c) appareil de l'ouïe; (d) organes de la poitrine; (e) système nerveux et encéphale; (f) système cutané; (g) appareil de la mastication; (h) appareil de la vue; (i) régions du cou; (k) organes génito-urinaires; (l) organes du bas-ventre; (m) système osseux; (n) infirmités diverses non comprises dans les colonnes précédentes; (o) maladies des membres; (p) faiblesse de constitution;

8° De 1850 à 1858, les exemptions pour infirmités ont été *très-inégalement* réparties dans les 86 départements de

la France ; le minimum de fréquence a été 171 (Ardèche), le maximum, 386 (Orne), sur mille jeunes gens examinés ;

9° La carte que nous avons établie, en donnant à chaque département un numéro d'ordre d'après le nombre croissant des exemptés sur mille examinés, montre encore que la distribution géographique des exemptions pour infirmités est fort *irrégulièrement* répartie en France ;

10° Suivant M. Boudin, « le mode actuel de répartition « du contingent présente des inconvénients pour les indi- « vidus, pour les populations et pour l'État. Pour remé- « dier au mal, il suffirait de demander, de chaque canton, « un contingent en rapport, non avec le nombre des jeunes « gens inscrits, mais *avec celui des jeunes gens aptes au* « *service*. Ce dernier nombre pourrait être évalué, soit « d'après la proportion moyenne des jeunes gens reconnus « propres au service dans les trois années précédentes, « soit par la visite médicale de la totalité des jeunes gens « inscrits sur les listes cantonales de l'année courante ; »

11° De 1850 à 1858 inclusivement, la moyenne annuelle des exemptions pour défaut de taille a été de 13,867 ; la moyenne annuelle de la proportion des exemptés sur mille examinés a été de 62,8 ;

12° La proportion annuelle des exemptions pour défaut de taille a subi de *légères* oscillations qui ont varié de 68,8 à 56 ; si le minimum des exemptions s'est montré en 1854, par contre les maxima ont eu lieu en 1855 et 1856 ;

13° Les guerres de Crimée et d'Italie n'ont exercé aucune influence sur le nombre des exemptions pour défaut de taille ;

14° Nous croyons, avec M. Broca, *qu'il n'est guère possible de connaître exactement la taille moyenne des jeunes soldats de chaque département et de chaque classe :* 1° parce que la mensuration n'est faite avec précision que pour les jeunes gens qui approchent de très-près de la limite légale ; 2° parce que la taille moyenne des hommes *bons pour le service* n'indique nullement la taille moyenne des hommes de la classe correspondante, puisque les conscrits les plus petits sont écartés par la toise ;

15° De 1850 à 1858, le défaut de taille a été une cause d'exemption inégalement répartie dans les 86 départements ; notre carte montre que la distribution géographique des exemptions pour défaut de taille affecte une régularité qui concorde d'une manière générale avec la carte établie par M. Broca, d'après les documents statistiques obtenus par M. Boudin pour la période de 1831 à 1849 ;

16° De 1850 à 1858, le minimum de fréquence des exemptions pour défaut de taille, sur mille examinés, a été 21 (Doubs), et le maximum, 160 (Haute-Vienne) ; d'après les opérations du recrutement de 1831 à 1849 inclusivement, le minimum de fréquence a été, suivant M. Boudin, de 23 (Doubs), et le maximum, de 189 (Corrèze) ;

17° Suivant M. Villermé, « la taille des hommes devient « d'autant plus haute que le pays est plus riche, l'aisance « plus générale ; le retard dans le développement et les « petites tailles doivent être attribués, chez nous, surtout « la dernière, *plus encore à la misère* qu'à l'influence di- « recte d'un climat rigoureux. » Sans contester à la misère une légère part d'influence sur les petites tailles, nous ne pouvons lui accorder l'importance absolue que lui reconnaît M. Villermé : la fertilité proverbiale de la Touraine (Indre-et-Loire), de la Limagne d'Auvergne (Puy-de-Dôme), ainsi que la richesse des départements de la Bretagne et de la Gascogne infirment cette proposition et ne permettent point de l'accepter comme expression générale de tous les faits observés ;

18° Suivant M. Villermé, « les infirmités, les difformités « ou les maladies, qui rendent impropre au service mili- « taire, s'observent d'autant moins souvent, en général, « que la taille ou la stature est plus élevée. » Nos résultats statistiques sont en désaccord le plus complet avec cette assertion ; de la comparaison de nos deux cartes d'exemptions pour infirmités et pour défaut de taille, on doit conclure, ainsi que l'avait aussi établi M. Broca pour la période de 1831 à 1849, qu'il n'y a absolument aucune relation, soit de coïncidence, soit d'antagonisme, entre ces deux grandes catégories d'exemptions ;

19° L'accroissement de la population, qui dépend de

causes multiples, ne peut constituer un moyen rigoureux d'apprécier la richesse d'un pays, et surtout le bien-être du peuple ;

20° « L'étude de nos montagnes, dit M. Broca, pourrait « conduire à cette conclusion que l'altitude du séjour a « diminué la taille des Français, si les Bretons, qui ne peu- « vent pas passer pour montagnards, n'étaient plus petits « même que les bergers des Alpes ; »

21° Les variations de la taille, dans les diverses régions de la France, ne sont pas dues *principalement* à l'alimentation et au genre de vie, mais *elles dépendent essentiellement de la différence des races ;*

22° Pour mieux mettre en lumière cette influence des races, M. Broca a divisé la France en trois zones : (a) la zone sud-ouest ou *France celtique* composée des hommes les plus petits, les plus velus et les plus bruns, et comprenant 50 départements ; (b) la zone nord-est ou *France kimrique*, composée des hommes blonds et les plus grands, et comprenant 21 départements (Nord, Pas-de-Calais, Somme, Oise, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Aisne, Ardennes, Marne, Aube, Côte-d'Or, Haute-Marne, Meuse, Moselle, Meurthe, Vosges, Haute-Saône, Jura, Doubs, Haut-Rhin et Bas-Rhin) ; (c) la zone intermédiaire ou *France kimro-celtique*, composée des hommes à taille et à couleur moyennes, et comprenant 13 départements (Manche, Calvados, Orne, Eure, Seine-Inférieure, Eure-et-Loir, Loiret, Yonne, Nièvre, Saône-et-Loire, Rhône, Ain et Isère) ; la Corse, « qui n'est française que depuis moins d'un siècle et dont « la population est toute spéciale, » et la Seine, « par la « nature cosmopolite de sa population, » n'ont pas été mises en parallèle avec les autres départements ;

23° Nos résultats statistiques et ceux de M. Broca montrent que *la moyenne des exemptions pour défaut de taille est deux fois plus forte dans la zone celtique que dans la zone kimrique, et qu'elle est intermédiaire dans la zone kimro-celtique.*

(*La fin prochainement.*)

DES CLOAQUES DANS LA NÉCROSE ET DE LEUR MODE DE FORMATION; RÉGÉNÉRATION OSSEUSE;

Par M. F. Poncet, aide-major de 2e classe, surveillant à l'École du service de santé militaire.

Il est peu de questions médicales aussi étudiées maintenant que l'histoire de la régénération des os, et l'on ne peut nier un progrès évident de la chirurgie conservatrice; cependant, malgré les succès extraordinaires publiés, annoncés aux sociétés savantes, certains esprits conservent une légitime défiance sur ces reproductions osseuses de toute pièce. M. Sédillot professe dans sa clinique qu'il est impossible au périoste *seul* de reproduire un os normal et utile ; ce périoste doit être soutenu par un couche d'os ancien, non malade, conservant la forme de la partie détruite. S'il n'est point soutenu par ce moule, s'il n'a point conservé quelques lamelles osseuses, il meurt, et la reproduction est alors sinon impossible, du moins reculée à un temps éloigné. L'observation suivante, recueillie à l'hôpital militaire de Strasbourg dans le service de M. Leuret, médecin principal, nous a paru intéressante à ce point de vue. Elle renferme certains phénomènes appuyant de toute la force de l'évidence des faits quelques idées émises par le professeur de Strasbourg dans son *Traité de l'Évidement des os.*

Merckel, 25 ans, soldat au 8e dragons, libéré depuis deux ans du service militaire, entre à l'hôpital le 20 février 1861.

Ce jeune soldat n'a jamais eu de maladies antérieures graves ; pas d'accidents syphilitiques; il travaillait dans les champs et vivait assez bien dans sa famille quand, il y a cinq mois, la cuisse droite se gonfla subitement, et devint douloureuse au point de forcer le malade à s'aliter. Au bout de trois semaines, le médecin, qui le soignait chez lui, fit à la partie inférieure et interne de la cuisse malade une incision qui donna issue à une grande quantité de pus. Peu de temps après, formation de deux ouvertures naturelles au côté externe, l'une à la partie moyenne, l'autre à la partie supérieure. Cet état dura jusqu'au 20 février, époque à laquelle il vint à l'hôpital militaire.

A la visite du matin, on constata l'état suivant : décubitus dorsal, facies pâle, terreux, exprimant la souffrance, amaigrissement général

très-prononcé, pouls petit, fréquent, inégal.—Langue assez bonne, appétit conservé.

En explorant les trois trajets fistuleux, on arrive sur le tissu osseux dans toute la longueur de la cuisse. Le membre est dans la flexion, l'adduction, la rotation en dedans. Il y a du raccourcissement, impossibilité de mouvements dans l'articulation coxo-fémorale.

Le diagnostic porté par M. Leuret fut : *nécrose et carie du fémur, coxalgie.*

Le malade avait de la fièvre le soir, des sueurs profuses la nuit, des points de côté fréquents; il toussait; la suppuration devenait de plus en plus abondante; tout traitement actif était impossible. On se borna à évacuer les collections purulentes, à laver le foyer par des injections répétées. Des toniques, des amers furent prodigués, et le malade vécut ainsi jusqu'au 17 avril.

Autopsie. — Poumons. — A droite, adhérences anciennes occupant toute la surface de l'organe; à gauche, même état; tubercules au sommet en voie de ramollissement.

Abdomen. — Réunion intime du diaphragme et du foie, qu'on ne peut séparer sans laisser quelques fragments de l'organe. Pas d'autre lésion. Cerveau sain.

Nous arrivons à la lésion proprement dite qui présente des faits du plus haut intérêt.

Le cadavre couché sur le dos, le bassin est situé sur un plan qui n'est point perpendiculaire à une ligne passant par le milieu du corps; il est porté un peu plus en arrière que du côté opposé; la cuisse droite est dans l'adduction et la rotation en dedans, de telle sorte que le pied correspondant vient reposer par son côté interne sur la jambe gauche. Le membre droit tout entier est infiltré, augmenté de volume. Il existe, en outre, un raccourcissement tel que le gros orteil vient s'appuyer à 8 centimètres au-dessus de la malléole interne. Le grand trochanter fait une saillie anormale et se trouve rapproché de l'épine iliaque antérieure et supérieure.

Pour vérifier la réalité du raccourcissement, nous cherchions à ramener les deux membres dans la même position, c'est-à-dire à porter le côté malade dans l'abduction et la rotation en dehors, lorsqu'une crépitation profonde se fit sentir; un os s'était brisé, les manœuvres furent suspendues.

Une incision est pratiquée de la crête iliaque aux condyles, les tissus sont rabattus de chaque côté, et après avoir

rencontré à la région inguinale quelques ganglions tuberculeux déjà suppurés, nous tombons sur un vaste foyer isolant complétement le fémur dans un espace compris entre le petit trochanter et les condyles. Au milieu de ces tissus noirs, enflammés, apparaît un magnifique séquestre blanc de toute la diaphyse du fémur dans une longueur de 12 centimètres. Son extrémité supérieure est cachée sous un nouvel os qui l'entoure de toutes parts sans lui être contigu et le recouvre d'une façon irrégulière dans une étendue de plusieurs centimètres au-dessous du petit trochanter. A l'extrémité inférieure on trouve une disposition analogue, c'est-à-dire l'invagination de la partie nécrosée ; en sorte que la partie médiane seule du séquestre est visible.

Une section des chairs nous permet facilement de l'extraire. Au tiers moyen, il représente exactement la diaphyse du fémur. Sa surface lisse, sans aucune dépression irrégulière sur toute la circonférence, indique qu'aucune parcelle de l'os ancien ne s'en est séparée. Les deux extrémités, à bords aigus, dentelés, sont emboîtées dans le tissu osseux voisin, ce qui explique la crépitation sentie dans les premières manœuvres de réduction. Creusé à la partie supérieure, ce séquestre s'adapte en haut sur une saillie inclinée de l'ancien tissu conservé, mais malade ; à la partie inférieure cette disposition ne s'observe pas, il est simplement juxtaposé aux parties voisines. Les deux infundibulum où se loge le séquestre sont formés d'un tissu malade, noir, friable. Cet aspect s'arrête bientôt si l'on suit les contours de la cavité et fait place à une membrane rosée, veloutée, finement injectée de vaisseaux et présentant une certaine résistance ; elle est incrustée de petites éminences osseuses, abondantes, régulières, dont la succession a formé un nouvel os au-dessus du séquestre et dépasse l'extrémité invaginée dans une longueur de 3 centimètres à la face supérieure. Au niveau de la ligne âpre du fémur, cette membrane a formé des stalactites osseuses plus épaisses, plus irrégulières et descendant plus bas.

Ainsi, notre séquestre est d'une longueur de 12 centimètres ; la partie visible, les choses remises en place,

compte 4 centimètres en avant, 3 centimètres en arrière, 10 centimètres latéralement, ce qui donne aux nouvelles productions une longueur de 8, 9, 2 centimètres sur les parties correspondantes.

Nous n'avons pu détacher le fémur en entier sans le briser à la partie supérieure, tant est grande la friabilité du tissu osseux. Ici, ce sont des trajets fistuleux sur lesquels on arrive sur de petits séquestres durs, irréguliers; là, le scalpel pénètre profondément les mailles osseuses agrandies.

Le grand trochanter est déformé, et mesure 10 centimètres à sa base, 5 de hauteur. Son extrémité supérieure répond à l'échancrure iliaque.

La demi-sphère articulaire n'existe plus; elle est convertie en une petite apophyse logée dans la cavité cotyloïde. Aussi n'est-ce pas dans le cotyle que se fait l'articulation, mais bien sur son bord inférieur et postérieur, aplati, émoussé, convexe d'avant en arrière, concave de haut en bas pour s'adapter à une surface inversement disposée à la face interne du grand trochanter. Du reste, même état de ces surfaces, c'est-à-dire carie générale occupant tout le cotyle dont l'arrière-fond n'existe plus. Les muscles du bassin servent seuls, avec l'aponévrose, de paroi postérieure, à défaut du tissu osseux. Au genou, le liquide synovial est plus aqueux, moins consistant qu'à l'état normal. Fausses membranes sur les condyles, réunissant en une même masse les ligaments inter-articulaires et semilunaires; mais il existe au milieu d'elles une large ecchymose; le condyle interne porte à son sommet une érosion de la largeur d'un centimètre.

Rien au pied, rien à l'articulation sacro-iliaque.

Nous ne nous arrêterons point sur ces différentes lésions des articulations qui rentrent dans les accidents dus à l'immobilité, aux mauvaises positions, dans les maladies articulaires. Bonnet de Lyon, M. Teissier ont apporté dans leurs descriptions une exactitude confirmée journellement par les autopsies.

Deux questions importantes surgissent de ces détails :

1° Pourquoi cette absence complète de régénération osseuse sur toute la circonférence du fémur et dans une longueur assez considérable?

2° Comment se sont formées dans de telles circonstances les prolongements osseux nouveaux?

L'absence de nouvelles productions osseuses tout autour du séquestre forme, pour nous, une variété de *cloaques*.

Weidmann, Troja se sont occupés particulièrement de ces ouvertures auxquelles le premier de ces auteurs a donné leur nom. M. Miescher, élève de Mueler et de Fueter, dans une thèse remarquable *sur l'inflammation des os* (Berlin, 1836), a réuni les opinions connues jusqu'à présent.

Les uns ont vu l'origine de ces cloaques dans l'absence d'une nouvelle formation osseuse, et chacun, suivant son idée, en trouvait la raison, soit dans un arrêt de sécrétion du suc osseux à certains endroits (Troja), soit dans une ulcération, une destruction du périoste (David, Weidmann, Boyer).

Les autres, au contraire, accusent une force corrosive, irritante, du pus qui agirait par pression et détruirait peu à peu les parois du nouvel os déjà formé (Kœler, Himly, Léveillé, Richerand, Jourdan, Meding, Kortum, Barmerth). La suppuration paraît être en résumé de la plus haute importance pour la formation des cloaques. On ne les observe en effet que chez les animaux où le pus se forme d'une manière évidente ; sur les oiseaux, leur existence est impossible, parce que la suppuration n'a lieu que rarement et en très-minime quantité. Ce serait cependant une erreur de croire que cette force de la suppuration est toujours essentielle pour la formation de tous les cloaques ; car, en examinant leur génèse avec plus d'attention, on voit qu'il faut en distinguer deux genres, différents par leur aspect extérieur, et dont la confusion a donné lieu, sans aucun doute, à des théories différentes.

La première espèce de cloaques est remarquable en ce que la partie du séquestre correspondante offre une surface glabre sans érosion. On ne peut rien dire de fixe sur leur forme, leur grandeur, leur nombre et leur position. Ils

ont en général une ouverture assez large, ronde, ovale, de forme irrégulière, sont d'une longueur de plusieurs lignes à quelques pouces et à peine plus courts que le séquestre.

Il ne peut y avoir de doutes sur la formation de ce genre de cloaques; car, puisque toujours on trouve sous eux une surface glabre, polie, il est évident que la nécrose a dû comprendre jusqu'à la superficie de l'os et qu'en cet endroit il n'y a point eu de nouvel os formé : la cause de leur existence est donc un *manque d'ossification nouvelle.* On se demandera comment il se fait que ces lacunes ne soient pas remplies par les parties voisines de l'os nouveau ; pourquoi ces cloaques n'existent pas chez les oiseaux. On sait que chez les mammifères, à l'endroit où la nécrose s'arrête, la suppuration s'établit d'après les lois de l'inflammation; de là un abcès avec fistule incurable jusqu'à l'expulsion du séquestre. Chez les oiseaux, la suppuration ne se produit point. Les expériences ont appris en outre que la régénération d'une nouvelle substance se fait beaucoup moins rapidement par la suppuration que par l'exsudation simple; lors donc qu'il existe une cause continuelle de sécrétion purulente, les parties voisines ne peuvent combler cette lacune.

La nature cependant s'efforce, il faut le reconnaître, d'y arriver, car ces cloaques sont presque toujours plus petits que la surface glabre et inattaquée du séquestre. Ainsi donc dans ces sortes de cloaques du premier genre la *suppuration secondaire n'est pas la cause efficiente du cloaque, mais la cause conservatrice.*

La seconde espèce de cloaques diffère de la première par une forme régulière, ronde, quelquefois ovalaire et toujours en entonnoir, de telle sorte que la partie évasée est à l'extérieur et la partie la plus étroite au fond, à l'intérieur. Il est rare qu'on puisse y introduire un objet plus large qu'une plume. Leur siége est à la partie supérieure ou inférieure de l'os; leur nombre varie de 3 à 4 suivant la grandeur du séquestre. Un certain nombre de ces cloaques présentent de telles différences qu'il est impossible de les confondre avec les autres.

Ils existent quand un séquestre est séparé de l'os ancien sur une grande étendue ou en entier; le séquestre enlevé, ils s'oblitèrent. Sur les oiseaux on ne rencontre jamais rien qui puisse leur être comparé. La surface correspondante est scabreuse, inégale. On ne peut les rapporter à un défaut d'ossification, puisqu'on les rencontre dans des points où la nécrose a laissé adhérente une couche assez épaisse de l'ancien os, et dans ces cas elle est toujours perforée. En outre, puisqu'ils n'existent que sur les mammifères, non sur les oiseaux, et jamais avant que la suppuration interne se soit fait jour, on est forcé d'accepter ici pour cause efficiente *la génération du pus auquel la nature crée une issue.*

Un fait très-grave arrive quelquefois : on aura des cloaques à ouverture persistante s'il en existe déjà du premier genre conformés avant la séparation du séquestre; car ils serviront comme les autres à l'évacuation du pus.

On peut comparer la formation du 2e genre à la rupture d'un abcès dû à la résorption des parties vivantes de l'os nouveau. On peut alors se demander pourquoi cette résorption limitée? Comment ce pus s'est créé une route aussi directe? Les uns accusent la pression exercée par un amas de pus. Cette opinion n'est point admise par tous les auteurs. D'abord on ne comprend pas comment cette pression s'exerce sur certaines parties distinctes; on n'a pas de raison suffisante pour prouver qu'à cet endroit le pus a dû agir avec plus de force. La forme des cloaques ne s'accommode point avec cette explication ; car s'ils étaient dus à la présence du pus, l'ouverture externe devrait être la plus large, l'externe la plus petite, comme cela a lieu dans les perforations du crâne par les fongus de la dure-mère. La disposition contraire existe toujours et très-exactement.

M. Miescher, dont nous avons reproduit l'argumentation, combat lui-même, avec des raisons trop bonnes, l'explication donnée de cette 2e espèce de cloaques pour qu'il soit permis de l'accepter. Leur existence ne serait-elle point due à une deuxième maladie du périoste postérieure à celle qui a produit le premier séquestre? Nul besoin alors d'invoquer l'action du pus formé entre l'ancien et le nouvel os ;

il suffit d'une périostite localisée due à l'état général du malade, ou, mieux encore, à la présence même de la suppuration. On connaît, en effet, l'action qu'exerce une lésion quelconque des couches osseuses sur le périoste et les couches inférieures. A cette seconde recrudescence le périoste s'est séparé de la superficie des couches anciennes conservées: de là un nouveau cloaque dont la formation rentre dans la théorie de ceux du 1er genre.

M. Sédillot, dans son livre sur l'Évidement, explique aussi la formation de ces ouvertures, non point par absorption osseuse, mais par le manque de tout travail de réparation dans les points où le séquestre touche immédiatement le périoste. Pour le professeur de Strasbourg, la condition nécessaire d'une régénération osseuse est l'adhérence, aux couches inférieures du périoste, de petites lamelles osseuses anciennes et saines, idée qui est la base principale de l'Évidement. « Et si l'on trouve, dit-il, fréquemment de nouveaux os parsemés d'ouvertures persistantes de distance en distance, c'est que les séquestres complets de toute la diaphyse d'un os sont extrêmement rares. »

Il résulterait que si cette diaphyse se nécrosait dans une certaine étendue, sur toute la circonférence, de façon à ne laisser aucune lamelle osseuse vivante, adhérente au périoste, ce dont on s'assure par la régularité du séquestre, il résulterait, dis-je, de ce fait très-rare, une séparation des deux os nouveaux se former à chaque extrémité. Le travail de réparation, si les idées de M. Sédillot sont justes, serait impossible sur toute cette surface de cylindre ; on aurait, en un mot, un *cloaque cylindrique*. Nous avons eu la bonne fortune de rencontrer cette pièce pathologique extrêmement rare et dont la plupart des musées anatomiques ne renferment pas d'exemples. Notre séquestre, l'état des portions osseuses reproduites, que nous avons décrites plus haut, donnent entièrement raison à l'opinion de M. Sédillot et la confirment d'une façon manifeste.

---

(1) Dans ce point, il y aura eu, à différents étages, deux nécroses successives.

A la forme ovalaire, oblongue, donnée jusqu'à présent aux cloaques, il faut donc ajouter la nouvelle variété de *forme cylindrique*, qui entraîne comme conséquence la nécrose de toute la diaphyse de l'os.

Comment se sont formés dans de telles circonstances les prolongements osseux nouveaux?

La régénération osseuse pourrait avoir lieu de deux manières.

1° Les tissus voisins devenus tissus cicatriciels pourraient plus tard se charger de sels calcaires ; mais après une suppuration longue qui modifie leur nature, cette métamorphose ne s'accomplit que très-difficilement. Ce n'est point la cause à invoquer dans le cas spécial, où les portions osseuses étaient isolées de tout tissu voisin, où le fémur reposait, pour ainsi dire, au milieu d'une enveloppe purulente.

2° Les portions osseuses renfermées s'avançaient isolées de toutes parts (à leur base excepté) sur le séquestre qu'elles recouvraient, avons-nous dit, sans lui être contiguës. En haut, en bas se trouvaient des apophyses osseuses à bord plus ou moins large ou aigu, garnies sur leurs deux faces d'une membrane régénératrice. Nous croyons que ces différentes saillies tendaient à se rapprocher et auraient pu arriver à former un tout continu, une ligne non interrompue.

Voici sur quoi nous nous appuyons : Aux extrémités, le séquestre n'a point le poli qui existe au milieu ; il est rugueux, ce qui prouve l'adhérence au périoste de lamelles saines nécessaires à la régénération, et, pour ces points, rien d'extraordinaire de trouver un nouvel os. Mais, plus loin, pourquoi ces apophyses au-dessus d'une surface unie d'où rien n'est enlevé? Pourquoi enfin le séquestre ayant douze centimètres, la surface rugueuse trois centimètres en certains points, trouvons-nous un nouvel os de huit centimètres?

Ou le séquestre s'est usé à ses extrémités et ne possède plus sa longueur primitive ; or ne connaît-on pas la résistance, la dureté du tissu compacte du fémur, et peut-on supposer en quatre mois une perte de plusieurs centimètres?

Ou le périoste s'est étendu lui-même. Le microscope, en effet, a démontré l'existence de cellules plasmatiques au milieu des fibres connectives du périoste. Il n'y a pas de raison pour que les dernières cellules qui terminent la nouvelle apophyse une fois incrustées, la transformation ne s'accomplisse sur d'autres noyaux plus éloignés encore. On obtiendra ainsi une élongation de l'os et peu à peu une jonction des deux portions régénérées, parties de points extrêmes. Le malade qui a fait le sujet de cette observation était réellement en voie de guérison, et, si des tubercules, une carie générale, n'avaient compliqué cette périostite, nul doute qu'il n'y aurait eu ici reproduction complète de cette partie du fémur.

Le périoste peut donc se reproduire et s'étendre sans le secours d'aucun autre tissu et donner lieu à un nouvel os dont la longueur augmente avec lui.

PLAIE CONTUSE DE L'ŒIL DROIT,

PERTE DE LA VUE; CONSERVATION DU GLOBE OCULAIRE;

Par M. Mourlon, médecin aide-major de 1re classe.

En 1855, au mois de novembre, le nommé G..., du 13e régiment d'artillerie, occupé dans le polygone de Besançon à la construction d'une batterie de nuit, piochait la terre, quand, se trouvant trop rapproché de son voisin de droite, il reçut, à la région orbitaire droite, un coup de pique qui le renversa.

Appelé deux heures après l'accident, je constatai ce qui suit :

La région oculo-palpébrale droite est fortement tuméfiée, très-douloureuse, couverte de sang qui coule d'une plaie contuse faite à la paupière supérieure. Celle-ci soulevée, le globe de l'œil paraît atrophié ; la cornée transparente est divisée transversalement de dedans en dehors, dans sa moitié externe, à la réunion des deux tiers supérieurs avec le tiers inférieur. L'humeur aqueuse s'est écoulée. L'iris est projeté en avant, mais ne fait pas hernie entre les bords de la plaie. La conjonctive est fortement injectée ; commencement de chémosis. Les paupières proéminent. G... est en proie à une agitation extrême, causée par la crainte de perdre la vue plus encore que par la douleur. Face vultueuse, pouls plein et large.

Je pratiquai une saignée de 400 grammes ; j'appliquai des fomenta-

tions froides sur l'œil et je fis transporter mon malade à l'hôpital Saint-Louis.

Le lendemain, les fomentations froides ont été entretenues toute la nuit. Sous leur influence, la douleur s'est calmée. Les paupières sont ecchymosées, gonflées comme hier ; chémosis plus prononcé ; chaleur à la peau, grande soif, pas d'appétit ; anxiété très-grande ; agitation continuelle ; pouls fréquent et plein.

Le médecin de l'hôpital, qui est mon ami, veut bien me laisser la direction du traitement ; je prescris :

Saignée de 250 grammes, vessie pleine de glace sur l'œil et sur le front, limonade citrique, eau de Sedlitz.

Deuxième jour, céphalalgie, bouche pâteuse, soif, bouffées de chaleur à la tête : 12 sangsues derrière chaque oreille, sinapismes aux jambes, limonade, saignée conditionnelle de 250 grammes pour le soir.

Troisième jour, la saignée n'a pas été pratiquée ; presque plus de douleur de tête, seulement de la pesanteur au niveau de l'orbite malade ; pouls à 90 ; le malade est calme. Prescriptions : Limonade, fomentations froides.

Quatrième jour, même état. Prescriptions : Eau de Sedlitz un verre, limonade, fomentations.

Cinquième, sixième, septième, huitième jours, la plaie de la paupière suppure, on la panse simplement ; on pousse 2 fois par jour une injection narcotico-émolliente entre les paupières, pour combattre la conjonctivite et entraîner le muco-pus qui peut s'accumuler dans les culs-de-sac conjonctivaux.

Quinzième jour, la plaie de la paupière est cicatrisée. La conjonctive est encore fortement injectée, le chémosis a disparu ; la plaie de la cornée est guérie ; sa cicatrisation constitue une taie linéaire qui deviendra imperceptible avec le temps. Le globe de l'œil a son volume normal, à très-peu de différence près ; mais malheureusement l'iris a contracté des adhérences avec la cornée à la pointe externe de la blessure. Des végétations obstruent le champ de la pupille qu'on ne peut désormais plus dilater. Le malade reconnaît, de cet œil, le jour de la nuit, mais la vue distincte est abolie.

Au moment où je recueillis cette observation, je m'estimais heureux d'avoir pu éviter la fonte purulente de l'œil, d'avoir empêché l'œil de se vider, conservant ainsi à mon blessé l'intégrité des formes à laquelle on doit tenir quand les fonctions des organes sont perdues.

J'avais eu l'idée de faire des instillations de belladone pour empêcher la procidence de l'iris ; je fus arrêté par la crainte de voir l'œil se vider sous l'influence des contractions de ses muscles propres, une fois la pupille dilatée. Les assertions et les faits produits en 1858 (mois de mars), devant la Société de médecine pratique, par M. Magne, me

font regretter de n'avoir pas eu recours aux instillations de belladone ou d'atropine, car je crois que, tout en conservant le globe oculaire, je lui aurais conservé ses fonctions.

L'observation est intéressante à plus d'un titre. La lésion était très-grave et causée par un instrument piquant et contondant ; néanmoins les accidents inflammatoires furent relativement très-bénins. J'ai été assez heureux pour conjurer la fonte purulente de l'œil, rendue très-probable par le traumatisme violent qui avait produit la blessure. Et puis, non-seulement l'œil n'est pas détruit par la suppuration, mais encore il conserve sa forme, son volume normal ou à peu près, et, chose plus surprenante, expliquée par l'énergie de la médication, il distingue facilement le jour de la nuit.

Enfin cette observation prouve, une fois de plus, combien sont justes les paroles de M. Magne, quand il nous dit que :

Une plaie de l'œil étant donnée, trois indications principales sont à remplir : 1° instillation de l'atropine ; 2° émission sanguine ; 3° application de la glace sur l'œil.

LUXATION EN ARRIÈRE DE LA DEUXIÈME PHALANGE DE L'INDICATEUR DE LA MAIN DROITE,

AVEC PLAIE A LA FACE PALMAIRE COMMUNIQUANT AVEC L'ARTICULATION : CONSERVATION DES PHALANGES ; GUÉRISON ;

Par M. Bédié, médecin-major de 2e classe.

Il n'est pas rare d'observer, dans les régiments de cavalerie, des arrachements de doigts, des plaies avec fractures des phalanges, ouvertures des articulations, etc. Les lèvres de ces solutions de continuité sont toujours contuses et irrégulières ; et, s'il est un certain nombre de ces plaies qui peuvent compromettre la vie des malades par des accidents graves consécutifs, tels que phlegmons, tétanos, etc., il en est d'autres qui n'entraînent aucun accident fâcheux. Les plaies des articulations, jusqu'à présent considérées, à juste titre, comme éminemment dangereuses et comme réclamant presque toujours l'amputation des parties, sont

cependant susceptibles de guérir sans le secours de cette opération. La main, surtout, est un organe si précieux qu'on ne saurait attacher trop d'importance à conserver la moindre de ses parties. C'est cette idée qui nous a guidé dans la conduite que nous avons tenue à l'égard d'une plaie de l'articulation de la première avec la deuxième phalange de l'indicateur de la main droite ; le résultat que nous avons obtenu est un encouragement à persévérer dans notre manière de faire, si de nouveaux cas de ce genre se représentaient.

Le dragon Rebours, du 11e régiment, âgé de 23 ans, bien constitué, tempérament sanguin ; cultivateur avant son entrée au service, et incorporé depuis le mois de décembre 1858, attachait, dans la soirée du 12 décembre 1860, son cheval au mur extérieur de l'écurie, pour le pansage du soir. Il en était à cette partie de l'opération où le doigt indicateur de la main droite tirait sur l'anse de la rêne du licol passée à travers l'anneau après lequel il voulait l'attacher, quand le cheval fit un brusque mouvement de recul. Le doigt fut alors violemment ramené contre l'anneau et s'y arrêta ; l'anse de la rêne, appuyant sur la deuxième phalange, la luxa complétement en arrière. Cette luxation ne se fit pas sans déchirer les parties molles de la face palmaire au niveau et dans le sens du pli articulaire, et dans l'étendue de 2 centimètres et demi ; la tête de la première phalange faisait hernie à travers cette plaie. Tous les ligaments de l'articulation étaient rompus ; il n'y avait d'intact qu'une partie de la peau de la face dorsale, et les tendons du fléchisseur profond et sublime, portés sur le côté externe de la tête de la première phalange. La deuxième phalange était remontée en arrière jusqu'à un tiers environ de la longueur de la première phalange ; la plaie, quoiqu'un peu irrégulière, ne présentait pas de lambeau ; peu d'hémorragie. Appelé auprès du blessé immédiatement après l'accident, nous constatâmes les lésions que nous venons de décrire ; notre première pensée fut d'enlever ces deux phalanges, qui n'étaient plus maintenues que par les tendons fléchisseurs, y compris l'extenseur dans le petit lambeau de peau dorsal, puis de réséquer la tête de la première pha-

lange ; le malade voulut attendre ; nous procédâmes alors à la réduction de la luxation, qui n'offrit aucune difficulté. La réduction opérée, il semblait qu'on n'eût plus affaire qu'à une plaie insignifiante de la face palmaire au niveau du pli articulaire, et nous ne désespérions plus de voir la guérison s'obtenir ainsi sans accident et sans perte d'aucune partie du doigt.

Le pansement fut des plus simples : quelques tours de bandelettes de diachylum au niveau de la plaie, le doigt légèrement fléchi, avec recommandation de le maintenir ainsi, une petite compresse étroite, imbibée d'eau froide légèrement aiguisée d'eau-de-vie camphrée ; recommandant au blessé de mouiller son petit appareil aussitôt qu'il sentirait de la chaleur. Cette précaution fut continuée pendant quatre jours ; à ce moment, l'inflammation étant tombée, les affusions froides furent suspendues ; on pansa à plat. La suppuration ne fut pas abondante, en rapport avec l'étendue de la plaie. Nous ne donnerons pas le détail journalier de la marche de cette lésion ; nous nous résumerons en disant qu'au bout de soixante jours la plaie, sans accident, était parfaitement cicatrisée. Le doigt ne présentait aucune difformité ; il est légèrement fléchi, se meut en partie, et quoiqu'il n'ait pas encore recouvré toute l'étendue de ses mouvements, il rend d'importants services au blessé, qui écrit aussi facilement qu'auparavant ; il est permis de concevoir que, dans un temps plus ou moins prochain, le doigt lui rendra tout autant de services qu'avant l'accident.

On ne saurait se dissimuler combien Rebours doit s'applaudir maintenant de rester pourvu d'une partie aussi essentielle que l'indicateur, dont il obtient déjà, malgré l'imperfection de ses mouvements, de si utiles services. Quoique, dans le principe, nous ayons pensé qu'une amputation était la seule chance de lui conserver un moignon utile, nous croyons que cette observation doit servir d'exemple et engager à la plus grande réserve lorsqu'il s'agit d'opérer une mutilation.

NOTICE GÉOLOGIQUE SUR LE CHOTT DE LA PROVINCE D'ORAN,

ET ANALYSE CHIMIQUE DU SEL QUI EN PROVIENT ;

Par M. Dreyer, pharmacien aide-major de 1re classe.

Le Chott el Chergui (plage de l'est) est une vaste dépression de terrain dirigée de l'ouest sud-ouest à l'est nord-est, au sud de la province d'Oran, dans la région dite des Hauts Plateaux ou Petit Sahara. Il fait suite au Chott el Gharbi (plage de l'ouest), qui se trouve sur la frontière du Maroc. Ces deux dépressions constituent une véritable mer intérieure dans laquelle se rendent toutes les eaux provenant du versant sud des montagnes qui limitent le Tell et du versant nord de celles qui séparent le petit du grand Sahara. La direction de ces deux chaînes de montagnes est parallèle à la côte d'Algérie ; elle coïncide avec celle des Alpes principales (E. 16° N. à O. 16° S.). Elles sont, par conséquent, géologiquement parlant, d'un âge très-moderne.

Le Chott de la province d'Oran est entouré d'escarpements de calcaire blanc qui terminent d'immenses plateaux recouverts exclusivement d'halfa (stipa tenacissima L.) et d'une espèce d'absinthe (artemisia herba alta. Asson.) que les soldats appellent improprement thym, sans doute à cause de son odeur forte et pénétrante. De petites vallées, dont le sol est formé par les détritus des plateaux qui les surmontent, forment, aux bords du Chott, des découpures qui sont à sec la plupart du temps, mais qui, à l'époque des pluies, deviennent de véritables rivières. Une des principales de ces vallées est celle d'El-May, qui prend naissance sur la limite du Tell, et qui suit, pendant tout son cours, la route de Saïda à Géryville.

Le sol du Chott est toujours boueux et souvent impraticable aux voitures. Les orages de l'été et les pluies de l'hiver le couvrent de grandes flaques d'eau, qui, en s'évaporant, laisse à la surface du sol une mince couche de sel.

C'est cette couche de sel qui, vue d'une certaine distance et sous un angle un peu aigu, donne au Chott l'apparence d'un lac immense. De plus, la température élevée du sol et les vapeurs qui s'en dégagent sans cesse donnent aux couches inférieures de l'air une densité moindre que celle des couches qui se trouvent immédiatement au-dessus ; il en résulte des illusions d'optique qui, se joignant au phénomène de réflexion causée par la couche de sel, produisent sur l'imagination de celui qui les éprouve pour la première fois une très-vive impression.

Par les soins du génie plusieurs puits ont été creusés sur le parcours de la route de Saïda à Géryville. Nos ressources en réactifs ne nous ont pas permis de faire une analyse sérieuse de l'eau qu'on y puise. Le sel marin domine dans toutes les nappes qu'il a fallu traverser pour arriver à l'eau potable. Dans aucun de ces puits l'eau n'est jaillissante, elle n'arrive guère qu'au niveau du Chott. Il est probable cependant qu'en creusant davantage on arriverait à ce résultat. Cette conclusion ressort de la configuration générale du pays, qui est un vaste bassin entouré de tous côtés de terrains plus élevés. Il importerait seulement de savoir à quelle profondeur se trouverait l'eau potable, car, s'il fallait percer tout le terrain quaternaire et tertiaire, cette entreprise deviendrait trop dispendieuse, d'autant plus qu'il faudrait, au moyen d'un bon tubage, empêcher les couches d'eau salée de se mélanger avec l'eau potable. Le jour, cependant, où l'on songera à utiliser ces plaines immenses, couvertes, contrairement à l'opinion générale, d'une assez forte couche de terre végétale, on sera forcé de recourir à ce moyen dont le succès ne pourra être douteux.

La route traverse deux fois le Chott. Ses deux parties sont séparées par une espèce d'île de dix kilomètres de largeur, à sol sablonneux et qui rappelle les atterrissements qui se forment au milieu ou à l'embouchure de beaucoup de fleuves. On appelle cette portion du Chott du nom de Debdeb, nom que les Arabes donnent aux plantes salées qu'on y trouve en abondance, et qui appartiennent, presque toutes, au genre salsola. En creusant un puits dans le Debdeb on a trouvé, à une faible profondeur, des cristaux de

gypse en fer de lance de $0^m,50$ à $0^m,60$ de longueur sur $0^m,08$ à $0^m,10$ de largeur. Jusqu'à dix mètres on trouva des couches compactes et alternantes de gypse saccharoïde et d'argile mêlée de grains de sable. Cette argile offre des nuances variées de rouge, de gris et de vert bleuâtres. Cette concomitance de gypse, d'argiles, nuancées de différentes couleurs et d'eau salée, nous a présenté une analogie frappante avec certains terrains triasiques du Jura et du versant ouest des Vosges. Nous pensons qu'on peut en inférer, avec une certitude presque complète, qu'il doit y avoir, dans ce bassin, des amas de sel gemme. Des Arabes nous ont affirmé que dans certaines tribus on faisait usage d'un sel rose et en masse. Ce dire vient à l'appui de cette conjecture.

Peut-être aussi le Chott a-t-il constitué une mer véritable qui, en s'évaporant, aurait laissé les sels qu'elle tenait en dissolution, et en aurait imprégné ses sédiments. L'examen chimique de ce sel tend à prouver la vraisemblance de cette opinion.

Du reste, les deux versions sont loin de s'exclure réciproquement, et la salure de l'eau du Chott peut très-bien provenir des deux causes à la fois. Quoi qu'il en soit, la dépression du Chott paraît être le résultat d'un affaissement du terrain postérieur au soulèvement des deux chaînes de l'Atlas; on peut en donner pour preuve la parfaite horizontalité, l'égalité de hauteur, la similitude de constitution géologique et minéralogique des plateaux tertiaires qui en forment la ceinture. La différence, dans le petit nombre de plantes qu'on remarque dans le Chott ou sur les plateaux, doit être attribuée à une exposition différente, à la plus forte épaisseur du terrain d'alluvion dans le bassin du Chott et surtout à l'influence des sels qui imprègnent le fond de la dépression.

Analyse du sel du Chott.— Outre l'intérêt géologique que nous présentait l'examen de ce sel, nous en avions un autre plus pratique. En effet, une grande partie du sel qui se consomme dans les cercles éloignés du littoral, est apporté du Chott, soit par les Arabes du Sud se rendant aux marchés du Tell, soit par des voituriers européens revenant à vide de leurs voyages à Géryville. Ils recueillent ce sel dans les or-

nières ou les fossés, le long de la route où il se dépose avec le plus d'abondance. Nous savions qu'on lui reprochait de saler peu les aliments, de leur communiquer une saveur amère, et nous nous demandions s'il n'y avait pas lieu d'attribuer, sinon en tout, du moins en partie, les dérangements intestinaux dont se plaignent fréquemment les colons et les militaires, surtout quand ils sont récemment arrivés d'autres postes du littoral.

Nous n'avons pu faire le dosage que d'un certain nombre des substances que nous y avons rencontrées, l'exiguïté de nos ressources en réactifs nous ayant empêché de faire une analyse complète.

Trois échantillons ont été examinés. Les chiffres que nous donnons sont une moyenne des trois résultats obtenus ; ces résultats n'ont jamais différé dans de fortes proportions. Les pesées ont été faites au moyen d'une petite balance dite trébuchet, sensible au poids d'un centigramme.

Caractères physiques et organoleptiques. — Ce sel est d'une couleur rosée due à l'interposition d'un peu d'argile ferrugineuse ; sa cristallisation n'est pas nette ; il offre souvent des noyaux formés de particules fines et comme réunies par un ciment salin ; par contre on y découvre peu de trémies. La saveur en est amère et piquante ; il forme une pâte dans le mortier par trituration.

Caractères chimiques. — Dix grammes chauffés au bain-marie à 105° et pesés après que toute l'eau d'interposition fut chassée, ont éprouvé une perte de $1^g,88$ ou 18,8 pour cent. Le sel avait pu fondre presque complétement dans cette forte proportion d'eau. — A une température un peu plus élevée nous avons constaté un abondant dégagement de gaz acide chlorhydrique. Dix grammes de sel, dissous dans de l'eau distillée, ont donné, après filtration et dessiccation, un résidu insoluble pesant $0^g,15$. Ce dépôt est formé d'argile et de sulfate de chaux.

Une solution de savon dans de l'alcool produit dans un soluté aqueux de sel un précipité très-volumineux.

Pour doser le chlore, l'acide sulfurique, la chaux et la

magnésie, nous avons opéré sur un gramme de sel. Les résultats ont été les suivants :

Avec l'azotate d'argent, un précipité qui, lavé, séché et pesé, a donné pour poids du chlorure d'argent $0^g,78$.

Avec le chlorure de barium, et suivant les procédés prescrits, nous avons eu un précipité qui, calciné, pesait $0^g,27$.

Avec l'oxalate d'ammoniaque, après addition de sel ammoniac et d'un peu d'ammoniaque libre, nous avons obtenu un précipité d'oxalate de chaux, qui, lavé, séché, transformé en sulfate et calciné, a donné $0^g,05$ de sulfate de chaux.

Après séparation préalable de la chaux, nous avons ajouté à la solution d'un autre gramme de sel un excès de phosphate de soude et d'ammoniaque, et nous avons vu se déposer un abondant précipité de phosphate ammoniaco-magnésien, lequel, lavé à l'eau distillée ammoniacale, séché et transformé par la calcination en pyrophosphate, a pesé $0^g,32$.

En calculant d'après ces données, nous avons trouvé que un gramme de ce sel renfermait :

	g.
Chlore	0,193
Acide sulfurique	0,092
Calcium	0,014
Magnésium	0,064
	0,363
Eau d'interposition	0,188
Résidu insoluble	0,015
	0,566

La différence entre $0^g,566$ et 1 gramme représente le poids de la soude, de l'eau de cristallisation des sels et d'un peu de potasse dont nous avons pu constater la présence. Il faut reporter aussi sur cette quantité le poids de l'oxygène contenu dans les sulfates.

Nous nous sommes assuré qu'une partie de la magnésie était à l'état de chlorure, en le séparant au moyen de l'alcool à 90°. La forte proportion de ce sel explique ainsi la mauvaise qualité du sel du Chott, et rend compte de la saveur amère et de l'hygrométricité de ce produit.

VARIÉTÉS.

Note de M. Dumas, *Sénateur, Membre de l'Académie des sciences, sur les découvertes de MM. Bunsen et Kirchhoff.* — La philosophie naturelle vient de s'enrichir de résultats inespérés. Si, au commencement du siècle, entre les mains de Davy, l'électricité, devenue un moyen d'analyse général et puissant, a isolé les métaux des alcalis, le potassium et le sodium, ainsi que les métaux des terres, aujourd'hui, la lumière, non moins fertile en miracles, après avoir donné la photographie aux arts, devient, à son tour, entre les mains de MM. Bunsen et Kirchhoff, deux éminents professeurs de l'université d'Heidelberg, un instrument d'analyse universel, d'une délicatesse infinie, qui révèle l'existence de métaux inconnus.

La décomposition, au moyen du prisme, d'un faisceau de lumière blanche émanée du soleil, montre, tout le monde le sait, qu'elle se compose des sept couleurs, inégalement réfrangibles, qui constituent le spectre solaire, et que chacune d'elles comprend une infinité de nuances de réfrangibilités différentes. On sait aussi que, parmi ces nuances, il en est qui font défaut dans le spectre solaire, leur place étant occupée par des bandes ou raies obscures.

Ces raies noires occupant toujours le même lieu, forment autant de repères à l'aide desquels on s'assure, par exemple, que la lumière du soleil, dont les raies n'ont changé ni de nombre ni de position depuis les observations de Fraunhofer, n'a pas varié de nature. La lune et les planètes, qui, comme autant de miroirs, nous renvoient la lumière du soleil, donnent, par l'analyse de leurs radiations lumineuses au moyen du prisme, des spectres exactement doués des caractères qui appartiennent au spectre solaire direct.

Il n'en est point ainsi des étoiles fixes. Les spectres que leurs radiations lumineuses fournissent reproduisent bien les sept couleurs fondamentales, mais les raies obscures y

sont distribuées autrement. Chaque étoile fixe affecte, dans la disposition de ces raies, un mode particulier et caractéristique qui signale dans la constitution de ces mondes, si éloignés les uns des autres et de nous-mêmes, des diversités ou des analogies dont on pourrait se servir pour en tenter la classification.

Les lumières artificielles fournissent également des spectres colorés ; mais des raies colorées, brillantes, que le spectre solaire ne possède pas, caractérisent ces sortes de radiations lumineuses.

Ce sont ces raies obscures du soleil, brillantes et colorées des flammes, que MM. Bunsen et Kirchhoff, rattachant leur apparition à la nature des éléments chimiques présents ou manquants dans les astres ou dans les flammes où elles se manifestent, ont mises à profit.

Ils ont vu que tous sels d'un même métal, mis en contact avec une flamme, produisent dans le spectre des raies colorées, brillantes, identiques de teinte et de situation ; que les sels de métaux différents produisent des raies différentes de teinte et de position ; enfin que des quantités infiniment petites d'un métal suffisent pour en faire apparaître les caractères spécifiques.

Chacun des métaux, ou plutôt, en généralisant la proposition, chacun des éléments de la chimie actuelle imprime donc au spectre des flammes au sein desquelles sa vapeur se répand, un caractère propre qui signale sa présence ; méthode d'analyse chimique aussi extraordinaire par sa simplicité et son exquise sensibilité que par sa généralité et sa certitude, car elle indique dans tout composé ou dans tout mélange quels éléments s'y trouvent, quels éléments y manquent, et, chose plus merveilleuse encore, elle y manifeste avec une incomparable précision la présence même de tout élément inconnu jusqu'ici.

La méthode est tellement délicate, et le spectre se montre tellement impressionnable, que la puissance de ces nouveaux moyens d'analyse dépasse tout ce que l'imagination aurait pu rêver. Que l'on partage, par exemple, un kilogramme de sel marin en un million de parties, et chacune de celles-ci en trois millions d'autres plus petites, une seule

de ces dernières traces si insaisissables de sel marin suffira pour communiquer à la flamme les propriétés caractéristiques par lesquelles se révèle la présence du sodium, qui en est la base.

C'est ainsi que MM. Bunsen et Kirchhoff ont reconnu que des éléments réputés très-rares, tels que le lithium, faisaient, en réalité, partie des matières les plus communes, et c'est ainsi que, rectifiant les anciennes analyses chimiques les plus dignes de confiance, ils ont signalé dans des roches et des sédiments très-répandus à la surface de la terre certains éléments que rien n'y faisait soupçonner.

C'est ainsi surtout que l'apparition dans le spectre de caractères qui n'appartenaient à aucun métal connu a permis à MM. Bunsen et Kirchhoff de deviner l'existence, dans certains produits minéraux, de deux métaux nouveaux dont les traces auraient été inappréciables par tout autre moyen. Justement confiants dans la sûreté du principe qui leur servait de guide, ils sont parvenus à les isoler en quantité convenable à une étude exacte. Le *rubidium* et le *cæsium*, dont la découverte fait époque dans l'histoire des sciences, sont, dès à présent, inscrits à leur rang parmi les corps simples.

Désormais aucun élément connu ou inconnu ne pourra donc se dérober aux perquisitions de la chimie; les lacunes existant encore dans la liste des corps simples qui empêchent d'en compléter le classement méthodique seront comblées; l'analyse des eaux minérales sera moins souvent impuissante à rendre compte de leurs propriétés thérapeutiques; la géologie, qui employait surtout les débris des êtres organisés, comme témoignages de la contemporanéité des terrains sédimentaires, invoquant la présence ou l'absence de certains éléments dans ces mêmes terrains, comme caractères non moins décisifs, rétablira la constitution chimique des mers antédiluviennes d'où ils ont été déposés, ainsi qu'elle en a restitué depuis un demi-siècle la population végétale ou animale.

Il ne sera plus nécessaire de toucher un corps pour en déterminer la nature chimique, il suffira de le voir. En effet, le spectre solaire semble être devenu par ces nou-

velles découvertes, suivant M. Kirchhoff, le témoin de la constitution chimique de l'atmosphère solaire. Le fer, le chrome, le nickel y ont été reconnus. L'argent, le cuivre, le plomb paraissent y manquer, et, chose assurément digne d'attention, les deux éléments de l'argile, qui est si abondante à la surface de la terre, le silicium et l'aluminium, ne s'y trouvent pas.

Ce que l'état des instruments actuels d'optique permet d'effectuer aujourd'hui pour le soleil et les principales étoiles fixes, de nouveaux progrès permettraient à l'homme de le tenter pour les astres les plus éloignés et les moins lumineux, et de reconnaître ainsi de quels éléments Dieu a formé les mondes qui peuplent l'univers.

Les sciences physiques, depuis l'époque de Lavoisier, qui, le premier, a défini les vrais principes des corps, n'ont pas fait d'effort plus heureux pour arriver à la connaissance exacte de ces éléments actuels de la matière. La chimie minérale, qui, cédant le pas à la chimie organique, semblait délaissée, reprend d'un seul coup son ancienne suprématie, et il n'est donné à personne de prévoir jusqu'où les nouvelles méthodes d'investigation dont elle est dotée maintenant lui permettront d'étendre ses découvertes.

Les physiciens français qui ont touché à ces belles études peuvent regretter de n'avoir pas donné à la philosophie naturelle l'essor qu'elle en a reçu de la savante Allemagne ; mais la science est de tous les pays ; ses progrès appartiennent à l'humanité entière, et tout le monde en France sera heureux d'apprendre que S. M. l'Empereur, dont la pensée embrasse tout ce qui peut contribuer au mouvement des idées comme à la grandeur et au bonheur du pays, vient de donner, en témoignage de l'intérêt constant dont il entoure les sciences, à M. le professeur Bunsen, la décoration d'officier, et à M. Kirchhoff la croix de la Légion-d'honneur.

— *Note sur les deux métaux alcalins découverts récemment par* MM. Kirchhoff et Bunsen. — Ces chimistes ont extrait les deux nouveaux métaux du résidu salin provenant de l'évaporation de l'eau minérale de Durckheim. Ils

les ont encore rencontrés dans un très-grand nombre de produits, mais toujours en faibles quantités. L'un porte le nom de *cæsium*, en raison des magnifiques raies bleues que présente son spectre; l'autre est appelé *rubidium*, à cause de deux raies rouges qu'on observe dans son spectre au delà des lignes A de Fraunhofer (1). Tous deux ont beaucoup des propriétés du potassium, mais ils en diffèrent par les caractères de leurs sels. Ils ont aussi pour équivalent un chiffre très-élevé. Celui du cæsium est de 123,35, l'hydrogène étant 1. Le poids de l'équivalent du rubidium est un peu moins fort; il n'est représenté que par le nombre 85,36.

Le cæsium est plus électro-positif que le potassium; il donne un oxyde aussi caustique que la potasse. Le rubidium est électro-négatif relativement au cæsium, et électro-positif par rapport au potassium. Ils décomposent l'eau avec autant d'énergie que ce dernier métal, et se comportent comme lui en présence des réactifs. (*Bulletin de la Société chimique de Paris*, n° 4, année 1841.)

—*Sur le service pharmaceutique du corps expéditionnaire en Chine*, par M. Lapeyre, pharmacien major de 1re classe. (Extrait d'un rapport adressé de Hong-Kong, le 20 juin 1861, au Conseil de santé des armées.) — Au mois de novembre 1859 je reçus l'ordre de me rendre à Toulon, pour prendre la direction du service de la pharmacie du corps expéditionnaire en Chine, presque à la veille de son départ. Les médicaments dont nous devions disposer se trouvaient déjà à bord des bâtiments de l'expédition; ils y étaient répartis en trois catégories. La première, destinée à la formation d'un dépôt de médicaments; la seconde à l'approvisionnement de deux hôpitaux de chacun 500 lits; la troisième à la création de cantines d'ambulances. A ces médicaments on en ajouta d'autres encore pour la

(1) M. Grandeau, appliquant la méthode optique de MM. Bunsen et Kirchhoff à l'analyse de l'eau thermo-minérale de Bourbonne, vient de constater dans cette eau la présence du *cæsium*, du *rubidium*, de la lithine et même de la strontiane. (*Rédaction.*)

médecine hippique. Nous fûmes pourvus aussi d'une armoire à réactifs, de trois appareils hydrotimétriques et de plusieurs instruments de météorologie.

Les pharmaciens, désignés pour partager avec moi les rudes épreuves d'une campagne lointaine, étaient tous réunis à Toulon au moment de mon arrivée. Leur empressement à se rendre au lieu d'embarquement et leur bonne constitution étaient des indications certaines de l'excellent concours que j'obtiendrais de pareils collaborateurs. Aussi ne me suis-je trompé sur aucun d'eux. Dans toutes les relâches, on les voit parcourir en naturalistes le pays qui les entoure, et collectionner les minéraux, les plantes et les végétaux qu'ils récoltent. Je suis heureux de trouver l'occasion de rappeler ici les noms de ces zélés et dévoués collègues : MM. Ollivier, pharmacien-major, Debeau, Strohl, Berquier, Têtedoux, Judicis et Fetsch, pharmaciens aides-majors. Tous réunis à Shang-Haï, je leur fis connaître les localités où ils seraient employés ; je tins compte des aptitudes que les uns et les autres m'avaient montrées dans diverses conférences.

La ville de Hong-Kong, remarquable par son commerce, nous a fourni la majeure partie de nos médicaments. Beaucoup de ceux embarqués à Toulon ont été perdus en même temps que les vaisseaux qui les portaient. A Pékin nous avons trouvé une très-grande quantité de camphre et de rhubarbe. On y aurait sans doute aussi rencontré de la racine d'ipécacuanha si les interprètes avaient pu en indiquer le nom.

L'hôpital de Tien-tsin, établi au retour de l'armée sur Pékin, s'approvisionna de médicaments dans la ville même, quoique ce fût bien plus difficile qu'à Hong-Kong ; mais il était impossible d'agir autrement, les glaces du Peï-ho mettant obstacle à l'arrivée des navires.

On comprendra facilement tout l'intérêt qu'il peut y avoir, au point de vue de la thérapeutique, de donner, dans cette note, la nomenclature des médicaments simples ou composés dont la médecine fit le plus généralement usage, pendant le séjour de l'armée en Chine. Ces médicaments sont :

Racine d'ipécacuanha en poudre;
Ecorce de quinquina *idem.*;
Thé ;
Café ;
Riz ;
Poivre cubèbe en poudre ;
Cachou brut ;
Huile de foie de morue ;
Lait ;
Huile de ricin ;
Diascordium ;
Extrait de belladone ;
Idem de ratanhia ;
Azotate d'argent ;
Sous-azotate de bismuth ;
Kermès ;
Protochlorure de mercure ;
Iodure de potassium ;
Sous-carbonate de fer ;
Chlorate de potasse ;
Tisane vineuse ;
Eau ferrugineuse ;
Vin de quinquina ;
Idem sucré ;
Opiat de poudre de quinquina ;
Térébenthine cuite ;
Alcoolé aromatique ;
Sirop d'iodure de fer ;
Solut. de bichlorure de mercure ;
Pommade mercurielle ;
Emplâtre mercuriel.

On a fait un très-faible emploi de sulfate de quinine ; la quantité ne s'est pas élevée, pendant toute la campagne, au-dessus de deux kilogrammes. Le nombre de journées de malades, jusqu'au mois d'avril 1861, a été de 55,000. Dans ce nombre, les fiévreux comptent 21,000 journées, les blessés 8,000 et les vénériens 16,000. Les troupes en Cochinchine, contrairement à ce qui s'est passé en Chine, ont fait une très-grande consommation de sulfate de quinine ; il a été, de plus, admis de donner tous les matins à chaque soldat valide, 60 centilitres de vin dans lequel on avait fait macérer une certaine quantité de quinquina.

Il a toujours été difficile de trouver des locaux convenables pour l'exercice de la pharmacie ; souvent une seule pièce devait suffire. Lorsque, par hasard, on en possédait deux, l'une d'elles servait en même temps de tisanerie et de cuisine.

Les hôpitaux où des pharmacies furent régulièrement établies ont été ceux de Shang-haï, de Tché-fou, Tien-tsin, Peytang, Sinco et Palei-kiao. Nous devons dire, cependant, qu'à Peytang et à Tien-tsin, les pharmacies étaient assez bien disposées. Partout on manquait plus ou moins complétement des objets dont on fait généralement usage. On y suppléait par une foule de moyens qui, parfois, étaient peu en harmonie avec le but qu'on se proposait d'atteindre.

Nous avons dû employer, pour écraser ou pulvériser certaines substances, un appareil chinois formé d'une auge à pans coupés que l'on fait parcourir par un disque traversé

par un essieu, et mis en mouvement, soit avec les pieds, soit avec les mains. Je rapporte en France cet appareil dont je compte faire hommage à l'École du Val-de-Grâce. Quelquefois on a mis à notre disposition, pour le service pharmaceutique, de très-belles porcelaines anciennes et modernes. Quoi qu'il en soit, nous avons rencontré, dans maintes circonstances, d'assez grandes difficultés dans nos opérations, mais elles cédaient toujours devant le bon vouloir et les méthodes ingénieuses des pharmaciens de l'armée.

L'eau dont on se servait était puisée, presque constamment, dans les rivières ou les fleuves. Pour la clarifier, les Chinois y plongent, en l'agitant en tous sens, un morceau d'alun fixé à l'extrémité d'une tige de bambou. A Tché-fou on employait de l'eau de puits; il fallait seulement avoir la précaution de les creuser à une assez grande distance de la mer. Dans tous les lieux de la Chine que nous avons occupés, nous avons toujours remarqué que la marée avait une influence fâcheuse sur la pureté de l'eau, à l'exception toutefois de Shang-haï, où cette influence ne se fait déjà plus sentir. Aussi, l'eau y a-t-elle constamment été de bonne qualité. Peytang a été le point le moins bien favorisé sous le rapport de l'eau, parce que le lieu de campement se trouvait très-rapproché de l'embouchure du fleuve. L'eau était boueuse et fortement salée. Nous avons eu l'occasion de remarquer, M. Fetsch et moi, que, pendant la saison des pluies, le mouvement du fleuve semble cesser complétement; il résulte de cette immobilité presque absolue que l'eau douce reste à la surface. En prenant certaines précautions que nous avons indiquées, on a donc pu se procurer de l'eau potable. A Sinco nous avons été obligés d'utiliser l'eau de pluie s'accumulant dans divers endroits sous forme de mares ou d'étangs. Dans cette partie de la Chine on n'a pas recours à l'alun pour purifier l'eau, on se contente de mettre au fond des réservoirs de gros morceaux de charbon. Quant à nous, le mode de purification qui nous réunissait le mieux consistait à plonger dans l'eau des charbons incandescents.

L'eau du Peï-ho est très-limpide, d'un goût agréable, elle charie peu de matières organiques. En nous dirigeant vers

Pékin et en nous éloignant du fleuve nous trouvons des puits dont l'eau est très-bonne. L'eau du canal de Pékin nous a servi pendant notre court séjour à Paleikiao ; comme elle est peu agitée, elle se recouvre promptement de conferves.

Dans bien des occasions nous avons dû nous occuper de l'examen des farines, dans le but d'en déterminer la qualité. Celles que nous avons d'abord employées étaient fournies par la marine, et on leur donna le nom de farines étuvées, à cause de la dessiccation à laquelle elles ont été préalablement soumises. Elles furent ensuite remplacées par des farines chinoises, et plus tard celles-ci ont été mélangées avec des farines américaines. La farine chinoise est généralement mal préparée ; le blutage en est très-grossier, la mouture imparfaite. En voici la composition, d'après l'analyse qui en a été faite par M. Fetsch, pharmacien aide-major :

Eau.	14
Gluten humide.	27,16
Idem desséché à 110°.	8,86
Albumine.	0,20

L'eau de lavage, provenant de la préparation du gluten, tient en suspension de nombreuses petites parcelles de son qui se retrouvent encore en grande proportion dans l'amidon.

La farine américaine, plus blanche et plus fine que la farine chinoise, a fourni sur 100 parties :

Eau.	15
Gluten humide.	30,10
Idem desséché à 110°.	11,60
Albumine.	00,15

Les vins et les eaux-de-vie n'ont donné lieu à aucune remarque bien importante. Peytang a fourni une quantité assez considérable d'eau-de-vie de riz, connue en Chine sous le nom de *shampsou*. On se tromperait sur la valeur des vins si l'on avait à les apprécier immédiatement après leur débarquement ; ils sont alors beaucoup moins agréables qu'au bout d'un séjour plus ou moins long dans les magasins.

Les légumes frais n'ont jamais manqué : aussi n'a-t-on

fait qu'un très-faible usage des légumes secs, ce qui n'a pas été sans avoir une action favorable sur l'état sanitaire des troupes. Il ne sera pas sans utilité, à divers points de vue, d'indiquer ici la nature de la ration ordinaire du soldat français en Chine :

Biscuit	550 gr.	Ou bœuf salé	250 gr.
Pain frais	750	Ou lard salé	225
Eau-de-vie	6 centil.	Riz	90
Ou rhum		Ou légumes secs	180
Ou tafia		Choucroûte	20
Vin rouge	46 centil.	Ou achards	0g,75
Café vert	80 gr.	Ou oseille confite	10
Ou café torréfié	16	Huile d'olive	8
Thé	4	Graines de moutarde	4
Sucre (cassonade jaune)	25	Poivre ou piment	0g,15
Viande fraîche	300	Sel	24
Ou conserve de bœuf	200	Vinaigre	1 centil.

Nous avons été appelé à donner notre avis sur l'état de certaines conserves et notamment sur du lait expédié par la Société des Alpes. Ce lait, parti de France au mois de juillet 1860, n'est arrivé à Shang-haï qu'au mois de janvier 1861 ; sur 200 bouteilles mises sous nos yeux, 170 renfermaient du lait dans un très-bon état de conservation, 30 seulement offraient ce liquide légèrement modifié dans son aspect sans avoir subi, toutefois, une altération profonde. Dans quelques bouteilles, cependant, la crème avait pris la consistance du beurre et se mêlait difficilement au reste du liquide.

Quant aux observations météorologiques, elles ont eu lieu sous la direction de M. Castano, médecin en chef; les calculs que ces observations ont exigés furent confiés à M. le pharmacien aide-major Debeaux, que des études sur l'histoire naturelle de la Chine ont déjà recommandé à l'attention du Conseil de santé.

En reproduisant ici les résultats les plus saillants du service pharmaceutique en Chine, je n'ai eu pour unique pensée que de faire ressortir l'importance de ce service et de mettre en relief le personnel dont le concours m'a été si précieux.

— *Sur le dosage de l'azote dans le fer et dans l'acier*, par M. Boussingault, membre de l'Institut. — Les travaux

récents de M. Frémy, membre de l'Académie des sciences, et de M. Caron, capitaine d'artillerie, entrepris dans le but de constater la présence ou l'absence de l'azote dans l'acier, ont déterminé plusieurs chimistes éminents à s'occuper aussi de cette question à laquelle se rattache la théorie de la cémentation. M. Boussingault s'est surtout appliqué à trouver un procédé d'analyse dont la précision ne pourrait pas être contestée. Il a étudié comparativement les méthodes qui conduisent à obtenir l'azote à l'état gazeux. On arrive à ce résultat en brûlant le fer par l'oxygène libre ou combiné au cuivre ; M. Boussingault préfère, dans ce cas, la sulfuration du métal au moyen du sulfure de mercure, L'expérience se fait en suivant les indications que M. Dumas a données pour le dosage de l'azote dans les matières organiques.

Le métal, acier ou fer, est placé, sous la forme de fils ou de copeaux, au milieu d'un tube de verre vert recouvert de clinquant ; l'une des extrémités du tube communique avec un générateur à gaz acide carbonique ; l'autre extrémité porte un tube recourbé engagé dans la cuve à mercure. Les fils ou les copeaux de fer, avant leur introduction dans le tube à combustion, sont mêlés à du cinabre qui s'étend au delà du mélange, vers le générateur.

Quand l'air de l'appareil a été complétement expulsé par un courant de gaz carbonique, on arrête le dégagement de gaz et on engage le tube recourbé dans un flacon renversé dont l'ouverture plonge dans la cuve à mercure. Ce flacon renferme, au-dessus du mercure, une couche de solution de potasse caustique. Après ces premières dispositions, on chauffe le métal, et on fait passer dessus, lorsqu'il a atteint la température rouge, de la vapeur de cinabre. La sulfuration du fer terminée, on laisse refroidir le tube, puis on y établit le passage lent et longtemps continué du gaz acide carbonique, qui entraîne dans le flacon la totalité de l'azote. Il est inutile d'ajouter que ce gaz s'y trouve seul, la potasse ayant entièrement absorbé l'acide carbonique.

A ce procédé, qui peut servir à la rigueur, en raison de sa grande exactitude, à contrôler les résultats de tous ceux em-

ployés dans le même but, M. Boussingault en a substitué un autre d'une exécution encore plus rapide et aussi beaucoup plus facile. Il est fondé sur la transformation en ammoniaque de l'azote des azotures de fer pendant leur dissolution dans un acide. Le fer ou l'acier, dans lequel on soupçonne l'existence de l'azote, est dissous dans l'acide sulfurique faible ou de l'acide chlorhydrique. La dissolution étendue d'eau est introduite dans un vase distillatoire représenté par un ballon de verre communiquant par un tube avec un réfrigérant, l'oxyde de fer est précipité par un alcali employé en excès. On soumet alors à la distillation le liquide contenu dans le ballon et l'on dose l'ammoniaque, au moyen de l'acide sulfurique titré, dans les produits successifs recueillis par volumes de 50 centimètres cubes. C'est donc, comme on le voit, une application très-avantageuse de la méthode que ce savant académicien a déjà mise en usage pour doser l'ammoniaque qui existe parfois en quantité notable dans les eaux de pluies et de rivières. M. Boussingault recommande seulement de ne pas se servir, pour précipiter l'oxyde de fer, de potasse caustique, dans laquelle on rencontre souvent du nitrate ou du nitrite dont la présence serait une cause d'erreur. En effet, on a observé que le protoxyde de fer, à la température de 100 degrés et sous l'influence d'un excès d'alcali minéral, décompose les nitrates, les nitrites et l'eau, de sorte que, dans les expériences où ces conditions se trouvent réunies, l'azote et l'hydrogène peuvent prendre naissance isolément, se combiner ensuite et produire de l'ammoniaque. Pour éviter cette cause d'erreur, M. Boussingault remplace la potasse par de la chaux caustique que des lavages répétés à l'eau distillée ont préalablement purifiée. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 17 juin et 1er juillet 1861.)

— *Sur le dosage de la quinine dans les quinquinas, sans l'intervention de l'alcool;* par M. Rabourdin, pharmacien de 1re classe à Orléans.—Le procédé de M. Rabourdin repose sur la propriété que possèdent les alcalis minéraux, employés en excès, de dissoudre le tannin, les matières colo-

rantes et résineuses des quinquinas, sans avoir une action sensible sur la quinine.

L'auteur conseille d'opérer sur 10 grammes de quinquina en poudre fine, de les humecter avec de l'eau additionnée de 4 pour 100 d'acide chlorhydrique, et de les introduire ensuite avec compression dans une allonge garnie, à la partie inférieure, d'un tampon de coton. Après ces premières dispositions, on soumet la poudre de quinquina à l'action de l'eau acidulée préparée comme celle qui a servi à l'humecter. 100 à 120 grammes de cette eau suffisent pour enlever aux 10 grammes de quinquina la totalité de la quinine qu'ils renferment. On verse alors, dans la liqueur acide contenant la quinine, 10 à 12 grammes de solution aqueuse de soude caustique, marquant 35° à l'aréomètre de Baumé. Il se produit à l'instant même un précipité, formé en grande partie de quinine; on l'isole du liquide rouge qui le recouvre et on le recueille sur un filtre où il doit être lavé avec un peu d'eau distillée. La quinine ainsi obtenue est donc encore impure : pour la purifier il faut la faire dissoudre dans de l'acide hydrochlorique étendu de beaucoup d'eau, et ajouter à la dissolution de l'ammoniaque jusqu'au moment où apparaît un dépôt déterminé par la précipitation d'une matière brune. Le liquide, devenu incolore, est jeté sur un filtre, pour le débarrasser de cette matière. On aura toutefois la précaution de cesser d'ajouter de l'ammoniaque aussitôt que l'on verra des flocons blancs se mêler au précipité brun. C'est là le point le plus délicat de cette opération. Si cependant on avait dépassé le terme indiqué, il serait nécessaire de dissoudre de nouveau, à l'aide d'un peu d'acide chlorhydrique, les flocons blancs qui ne pourraient être dus qu'au principe actif du quinquina. Tous ces soins ayant été observés, on précipite une seconde fois la quinine de la liqueur incolore en versant dans celle-ci un excès d'ammoniaque ; on la reçoit sur un filtre, on lui fait subir quelques lavages avec de l'eau distillée, et on la fait enfin sécher à l'air libre. Il est facile, en agissant ainsi, de la détacher complétement du filtre et d'en prendre le poids. 10 grammes de quinquina calissaya, traités par cette méthode, ont donné, dit M. Rabourdin, 30 à 32 centigrammes

de quinine parfaitement blanche, renfermant une faible proportion de cinchonine que l'éther rectifié isole très-promptement. (*Journal de pharmacie*, juin 1861.)

— D'un mémoire du docteur Smart, lu à la Société épidémiologique de Londres, le 25 juin, il résulte que, sur le total des admissions à l'hôpital naval de Hong-Kong, de 1846 à 1858, il y a eu 621 cas de fièvres, ou 11 p. 100, 1,471 d'affections intestinales, ou 31 p. 100, 107 de maladies du foie, ou 2,3 p. 100, et 59 cas de cachexies non définies, c'est-à-dire un total de 2,258 cas d'affections climatériques, savoir : 387 dans le premier trimestre, 458 dans le deuxième, 664 dans le troisième et 749 dans le dernier. Quant au résultat, il y a 1,467 guérisons, 476 améliorations et 303 décès ; 12 malades restaient en traitement.

La saison la plus salubre est le printemps, de février à mai, c'est-à-dire avant les pluies et le mois de septembre, le sol étant desséché par l'évaporation. Au contraire, le plus insalubre coïncide avec les pluies, alors qu'on opère le drainage artificiel dans les plaines, pour la culture du riz, c'est-à-dire de juin à août et d'octobre à janvier inclusivement.

La variole est seulement épidémique au printemps. Aussi les Chinois n'inoculent la vaccine qu'à cette époque. L'action du vaccin importé est généralement incertaine.

Les maladies des viscères abdominaux prédominent avec l'abaissement de la température d'octobre à janvier. Une seule épidémie de choléra eut lieu en 1858, avec une mortalité considérable. N'est-il pas étonnant que, parmi la population asiatique la plus dense et vivant au bord des cours d'eau, ce fléau soit aussi rare sous cette forme ?

Les affections hépatiques coïncident avec la dyssenterie dans leur apparition et leur intensité. La mortalité de celle-ci est de 20,8 p. 100 et de 20,4 pour celles-là. Cette extrême mortalité de la dyssenterie, est due principalement à une forme particulière appelée *diarrhœa acholyca*, de la nature des selles ou *diarrhée avec marasme*, *débilité*, etc., que l'on désigne dans l'Inde sous le nom de *diarrhée blanche* ou des *montagnes*. Elle diffère de la dyssenterie des tro-

piques en n'étant pas seulement un flux, mais une lésion de la nutrition.

Les fièvres continues, rémittentes et intermittentes sont souvent confondues dans la pratique. Les premières cèdent généralement aux moyens préconisés partout, qu'elles revêtent le type éphémère, congestif, synochial ou typhoïde, et ne doivent pas être imputées à l'insalubrité du climat. Quand les causes zymotiques prédominent, comme dans l'été et l'automne de 1858 et 1859 parmi la garnison anglaise de Canton, la typhomanie et les taches rosées qui caractérisent la fièvre typhoïde se manifestent, ainsi que les lésions pathognomoniques de l'intestin à l'autopsie, ce qui met hors de doute l'existence de ces causes dans les villes du sud de la Chine aussi bien qu'en Europe.

Les entozoaires sont communs, surtout chez les marins et les mariniers; on les trouve souvent en vie chez des sujets morts de fièvres paludéennes, même dans la cavité péritonéale.

C'est dans la seconde moitié de l'année que les affections nerveuses sont le plus fréquentes ; les paralysies et le *delirium tremens* se manifestent surtout aux environs de Noël et sont souvent mortels.

L'hydrophobie est aussi connue.

Les affections pulmonaires idiopathiques ne sont que de 6,2 p. 100 sur le total des admissions. Comme complication des fièvres, la pneumonie est moins fatale, et la pleurésie l'est plus qu'à l'état idiopathique. La phthisie marche avec une grande rapidité au printemps et à la fin de l'année.

La syphilis a une très-fâcheuse influence sur les équipages de la station anglaise, et la plupart des affections génito-urinaires ont cette origine. Sa fréquence est de 16 p. 100, et 14,8 sortent de l'hôpital sans être guéris radicalement. Il est très-difficile de détruire la cachexie syphilitique en Chine, et son influence est très-funeste dans le traitement de la dyssenterie.

Le rhumatisme et la périostite syphilitique sont les maladies les plus communes du système locomoteur. Elles

forment une proportion de 7,7 p. 100, dont 2,5 restent impropres au service.

Presque tous les nouveaux arrivés sont atteints du phlegmon au printemps ou en été. Il revêt parfois la forme de furoncle et même de charbon. Ces furoncles multiples, aussi bien que le *lichen tropicus*, sont regardés comme des efforts salutaires de l'organisme, et propres à prévenir d'autres maladies. Une mortalité de 7 p. 100 en montre la gravité.

L'ulcère *humide* est très-commun, et quand il se montre parmi les équipages, il est très-difficile de le faire disparaître, en ce qu'il est généralement le résultat d'une santé altérée, et accompagné d'une rougeur particulière de la peau, de la bouche et du saignement des gencives ; il se termine parfois fatalement par le *purpura hemorrhagica*. Dans ces cas, l'urine est toujours très-acide et produit des cristaux d'acide urique et même des oxalates octaédriques.

La lèpre existe dans la même forme que dans le Levant. Ceux qui en sont atteints sont regardés comme incurables et obtiennent immédiatement leur congé. — (*Lancet*, août 1861.)

NÉCROLOGIE.

La médecine militaire vient de faire une perte vivement sentie en la personne de M. Scrive, médecin inspecteur, ex-médecin en chef de l'armée de Crimée, qui a succombé aux suites d'une maladie dont il avait contracté le germe dans cette longue et meurtrière campagne. Ses obsèques ont eu lieu lundi 21 octobre, dans la chapelle de l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, avec les honneurs dus à son grade. Pendant la marche du convoi, les cordons du drap mortuaire étaient tenus par MM. Lebrun, général de brigade, chef de l'état-major général de la garde impériale ; Bondurand, intendant de la première division militaire; Reynaud, inspecteur général du service de santé de la marine, et Vaillant, président du Conseil de santé des armées. Les beaux services de M. Scrive et ses titres scientifiques ont été dignement signalés dans les trois discours prononcés sur sa tombe, par M. le baron Larrey, au nom du Corps de santé militaire,

par M. le général Lebrun, au nom de l'armée, par M. le docteur Laborie, président de la Société de chirurgie, au nom de cette compagnie dont M. Scrive était membre.

M. le baron Larrey s'est exprimé ainsi :

Messieurs,

L'assemblée nombreuse qui s'est empressée de rendre un dernier devoir au plus jeune des inspecteurs du service de santé militaire, n'appartient pas seulement au corps dont il était l'un des membres les plus distingués, elle s'honore aussi de compter au milieu d'elle de vaillants généraux, d'éminents administrateurs de l'armée, ainsi que des représentants de la médecine navale et de la médecine civile, des confrères, des amis, les uns ayant assisté de près, les autres applaudi de loin aux succès de sa brillante carrière.

Scrive (Gaspard-Léonard), né à Lille le 13 janvier 1815, était issu d'une honorable famille de l'industrie de cette ville. Appelé, par goût, à étudier la médecine, et, par vocation, à faire partie du corps de santé militaire, il y fut encouragé par de bienveillants appuis et surtout par ses propres efforts.

Entré au service à dix-sept ans, en 1833, comme chirurgien élève à l'hôpital militaire d'instruction de Lille, il y remporta le premier prix au concours de 1834. Passé chirurgien sous-aide, vers la fin de cette année, au même hôpital, il en fut détaché à l'hôpital de Lyon, pendant l'épidémie de choléra qui sévissait dans le midi de la France, passa l'année suivante au Val-de-Grâce, où il occupa la place de prosecteur d'anatomie, obtint, en 1837, le premier rang au concours pour le grade d'aide-major, et fut envoyé aux ambulances actives de l'armée d'Afrique. Attaché notamment à l'hôpital de Douéra, qui formait alors un poste d'avant-garde, il y donna les preuves d'une aptitude chirurgicale annonçant pour lui un bel avenir.

Il appartint d'abord au 7e léger, puis au 47e de ligne en 1838, et entra dans les hôpitaux en 1840. Placé en premier lieu à Strasbourg, après avoir concouru, sans succès, pour la chaire de professeur de pathologie chirurgicale à l'École du Val-de-Grâce, il fut plus heureux à peu de temps de là, en février 1841, dans un nouveau concours pour les hôpitaux d'instruction, et fut nommé professeur à Lille, avec le grade d'aide-major de première classe.

Nommé en 1844 chirurgien-major de 2e classe, et en 1847 de 1re classe au même poste, il quitta l'enseignement à l'époque de la suppression des hôpitaux d'instruction, passa en 1851 à l'hôpital de Valenciennes, et devint en 1852 médecin principal de 2e classe aux hôpitaux de la division d'Oran.

M. Scrive était enfin à Mostaganem en février 1854, lorsqu'il eut l'honneur d'être désigné comme chef du service médical du corps expéditionnaire envoyé en Crimée, et qui devait y former bientôt une nouvelle armée d'Orient. Il fut promu dès le mois d'avril suivant

médecin principal de 1re classe, pour s'élever, deux ans après, au grade de médecin inspecteur, en récompense de ses excellents services et de sa prodigieuse activité pendant tout le cours de cette mémorable campagne.

Il en fut aussi doublement et dignement récompensé dans la Légion d'honneur, puisque, nommé chevalier à la fin de décembre 1854, il fut promu dès le mois d'août 1855 au grade d'officier de l'ordre impérial, en même temps qu'il obtenait les insignes étrangers de commandeur de l'ordre turc de Medjidié, de chevalier compagnon de l'ordre anglais du Bain, d'officier de l'ordre sarde des S.S. Maurice et Lazare, de l'ordre de Saint-Stanislas de Russie (2e classe) et de la médaille criméenne d'Angleterre, indiquant par ses quatre agrafes la part continue qu'il avait prise à toutes les phases de l'expédition de notre vaillante armée, depuis les premiers jours du départ de France jusqu'aux derniers temps de l'occupation en Crimée.

Scrive s'était déjà initié, en Afrique, au service de la chirurgie militaire ; ce fut d'abord comme aide-major d'ambulance, au combat d'Oued-Lalleg, en décembre 1839 ; ce fut ensuite, en 1840, à la prise de Cherchell, au passage du col de Téniah et à la prise de Médéah. Il s'était trouvé aussi, avec le 47e, aux postes les plus avancés de la Mitidjah, lorsque la guerre avec les Arabes tenait nos troupes constamment en alerte.

Comme chirurgien d'armée, il possédait de précieuses qualités pour la pratique de l'art, au milieu des vicissitudes de la guerre : il avait la force qui suffit à la plus rude tâche, l'activité qui multiplie les efforts, l'esprit inventif qui improvise les ressources, le savoir qui apprécie la nature du mal, le talent qui dirige ou assure les moyens d'y remédier, et la sollicitude qui pourvoit au succès des résultats.

Comme professeur de pathologie externe et de médecine opératoire aux hôpitaux d'instruction, il avait montré beaucoup d'aptitude pour l'enseignement, et le mérite de la méthode unie à l'instruction et à l'habileté, ayant beaucoup travaillé, afin d'y parvenir, sans avoir encore acquis cependant une partie de cette grande expérience qui devait compléter plus tard son savoir sur le vaste terrain de la Crimée.

Reçu docteur en médecine près la Faculté de Paris, au mois d'août 1837, et nommé vers la fin de sa carrière (en 1859) membre correspondant de la Société de chirurgie, Scrive a publié quelques travaux estimables et fourni au Conseil de santé d'utiles matériaux sur la médecine et la chirurgie militaires. Ce sont, entre autres :

En 1837, sa thèse d'abord, *Sur l'enseignement de l'anatomie* et ensuite les *Leçons* de Desruelles, *Sur les Maladies vénériennes* ; — en 1838, un *Mémoire sur l'acclimatement des Français en Afrique* ;—de 1839 à 1840, *Diverses observations sur des cas intéressants de chirurgie* ;—en 1841, un *Projet d'arsenal de bandages pour les hôpitaux d'instruction* ; — en 1842, des *Etudes statistiques sur la désarticulation coxo-fémorale* et un *Traité des Plaies d'armes blanches, à l'usage des chirurgiens d'armée*, dédié à la mémoire de Percy et de Larrey. Ce travail lui mérita,

en 1843, la médaille d'or accordée, à cette époque, par le ministre de la guerre, pour des questions proposées par le Conseil de santé.—En 1843, de *Nouvelles observations chirurgicales*;—en 1847, un *Traité* (inédit) *de petite chirurgie* ;— en 1852, une *Note sur la fréquence des affections phlegmoneuses chez les soldats de l'armée d'Afrique ;* — en 1857, la *Relation médico-chirurgicale de la campagne d'Orient, du* 31 *mars* 1854 (occupation de Gallipoli) *au* 6 *juillet* 1856 (évacuation de la Crimée).

L'auteur retrace dans cet ouvrage, et dès l'avant-propos, les conditions difficiles au milieu desquelles se trouvait l'armée; les distances à franchir, les obstacles à vaincre et les maladies à supporter, épidémies plus désastreuses que toutes les blessures des batailles : la dyssenterie, le choléra, le scorbut, et surtout le typhus, ce fléau destructeur des armées les plus fortes, entraînant avec lui et même au loin la contagion et la mort.

Voici la fin de cet avant-propos :

« En dernière analyse, dit M. Scrive, cette terrible guerre, sans la « moindre interruption, pendant les deux années qu'elle a duré, été « comme hiver, a nécessité l'envoi successif en Orient de trois cent neuf « mille deux cent soixante-huit hommes de troupes, officiers, sous-offi- « ciers et soldats, dont deux cent mille sont entrés aux ambulances et « hôpitaux, et y ont reçu des soins : cinquante mille pour des bles- « sures de guerre et cent cinquante mille pour des maladies de tout « genre. » Et il ajoute : « Ce rapide aperçu d'ensemble suffit pour « donner une idée générale des énormes difficultés que nos braves offi- « ciers et soldats de l'armée d'Orient ont eu à surmonter sur un théâtre « de guerre dépourvu de toute espèce de ressources ; il témoigne encore « quels effrayants labeurs ont dû incomber aux officiers de santé de « l'armée, qui, souvent insuffisants par le nombre et décimés par les « maladies épidémiques, ont si généreusement multiplié leurs efforts « qu'aucun soldat souffrant n'a jamais manqué d'un pansement, d'un « remède ou d'une consolation. »

La haute position de M. Scrive, comme médecin en chef de l'armée d'Orient, avec toute la responsabilité d'un service considérable, le mettant, à chaque heure du jour, en rapport avec les sommités du commandement et de l'administration militaires, lui aurait assuré une plus grande autorité encore, si des conflits regrettables n'avaient nécessité l'intervention d'un inspecteur du corps de santé, pour diriger l'ensemble du service et la répartition du personnel.

En signalant l'arrivée à Varna de M. le médecin inspecteur Michel Lévy, nommé par décision ministérielle directeur du service de santé des hôpitaux, ambulances et corps de troupes, M. Scrive rend hommage à l'habile direction qui remplaça la sienne et à celui qui « n'a cessé un « instant, dit-il, d'éclairer, par les conseils de sa haute expérience, « l'administration et le commandement, pendant le cours des péripéties « douloureuses de l'épidémie de cette époque. Mon zèle, ajoute-t-il dans « cette circonstance, devait se borner et il s'est borné à suivre rigoureu- « sement, avec dévouement et obéissance passive, les ordres émanés de « la première autorité médicale de l'armée. »

A la rentrée de M. l'inspecteur Lévy en France, M. Scrive se trouva placé sous les ordres d'un nouvel inspecteur, célèbre chirurgien, M. Baudens, qui, le jugeant à l'œuvre, disait de lui plus tard : « Dans des mo-
« ments de difficiles épreuves, M. Scrive a donné au commandement et
« à l'administration des conseils dont l'armée entière garde un profond
« souvenir de gratitude. Il a constamment et noblement payé de sa per-
« sonne, en donnant l'exemple de l'abnégation, soit sur les champs de
« bataille, soit au milieu des épidémies. »

M. l'intendant général Blanchot a répété ce juste éloge dans des termes à peu près semblables, en appuyant un mémoire de proposition établi par M. Baudens en faveur de M. Scrive, pour le grade de médecin inspecteur.

Ajoutons à ces dignes témoignages l'extrait d'une lettre écrite le 31 novembre 1854, par M. le général en chef Canrobert au ministre de la guerre.

« Le docteur Scrive est dans mon opinion un excellent type d'offi-
« cier de santé à la guerre. Il a du calme, du moral et des tendances
« essentiellement pratiques... Il a l'œil et la main partout ; et ses ser-
« vices de chaque jour lui ont acquis une honorable et modeste popu-
« larité dans l'armée. »

Citons encore l'extrait d'une lettre de S. Exc. le maréchal ministre de la guerre à notre ancien maître, M. l'inspecteur Bégin, président du Conseil de santé des armées, en date du 2 octobre 1855, témoignant toute sa satisfaction sur le service médical pendant le mois précédent.

« Ce service, disait M. le maréchal Vaillant, a été admirablement
« fait, je suis heureux de le reconnaître, et je me plais à vous dire
« combien j'ai apprécié le zèle et le dévouement dont le corps de santé
« a fait preuve pendant la rude journée du 8, ainsi d'ailleurs qu'à
« toutes les époques de la campagne.

« Je désire que vous fassiez connaître d'une manière toute particu-
« lière, à M. Scrive et aux médecins qui l'ont si bien secondé, ma satis-
« faction de leur belle conduite. Prenez, monsieur le président, votre
« part de cet éloge ; le Conseil de santé peut être, à juste titre, fier du
« corps qu'il dirige. »

Promu enfin au grade d'inspecteur du service de santé, M. Scrive, qui avait vivement aspiré à cette haute position dans notre corps, se montra bien heureux de l'avoir obtenue, et adressa au Conseil de santé une lettre pleine de reconnaissance pour les félicitations qu'il en avait reçues.

Il déploya ensuite dans l'exercice de ses inspections toute l'activité, tout le zèle dont il avait fait preuve dans son importante mission en Orient ; mais plus tard, et sans qu'il nous soit permis d'en rechercher ici les causes (la plus probable était sans doute l'altération lente, mais progressive de sa santé), notre collègue devint triste, inquiet, mécontent et découragé, sans raison apparente, alors qu'il était parvenu, si jeune encore, à l'apogée de sa carrière.

Scrive était de haute taille, d'une constitution vigoureuse, d'une in-

telligence vive et d'un caractère à la fois doux et impétueux. Il s'inspirait des sentiments généreux d'un cœur droit et honnête; mais il se laissait aussi égarer par les entraînements d'une imagination trop ardente ou par les illusions de son esprit, accessible aux impressions soudaines les plus diverses.

Affecté d'une dyssenterie chronique dont il avait ressenti les premières atteintes en Crimée, au milieu des vicissitudes de cette campagne si longue et si pénible, notre malheureux collègue ressentait, depuis plus de deux années déjà, des troubles profonds dans sa santé ; il avait même éprouvé quelques-uns des symptômes alarmants d'une maladie du foie, et, malgré l'énergie morale dont il était doué, il avait conçu de sa situation un grand chagrin.

Vivant presque isolé avec sa famille, qui l'entourait de soins et de tendresse, dans une maison de campagne, à Clamart, où il passait l'hiver et l'été, il souffrait aussi de ne pouvoir plus donner un libre essor aux élans de son organisation mobile, et cette souffrance-là devait aggraver son état.

Ce fut dans de telles conditions physiques et morales qu'au mois de septembre dernier Scrive se sentit atteint d'une pleurésie grave occasionnée par un refroidissement subit. Les accidents de cette maladie furent toutefois enrayés par les soins aussi habiles que dévoués de notre excellent camarade, M. le médecin principal Riboulet. Le malade semblait entrer en convalescence ; je fus savoir de ses nouvelles et lui serrer la main; il était très-faible et encore alité; mais bientôt, se sentant mieux, il eut l'imprudence de sortir à l'improviste, et fut repris de nouveaux symptômes de pleurésie, avec complication de méningite aiguë, dont les accidents rapides et progressifs nécessitèrent sa translation au Val-de-Grâce. Le danger de sa situation était devenu trop alarmant pour ne pas déjouer toutes les espérances de guérison, malgré le savoir, l'expérience et le dévouement de l'habile médecin en chef, son ancien camarade et son ami.

La mort de Scrive a été aussi prompte que prévue. Préparée de loin, manifestement, par les fatales influences de la Crimée, menaçante il y a deux ans, par une double maladie de l'intestin et du foie, plus imminente encore par une pleurésie récente et récidivée, elle a été brusquement déterminée par une affection cérébrale dont l'origine semble remonter aussi à cette glorieuse campagne dans laquelle notre regrettable collègue avait généreusement épuisé tous les efforts de son activité pour accomplir, jusqu'au bout, sa laborieuse et difficile mission.

« J'ai la douleur de vous annoncer, écrivait le vendredi 18, M. le « médecin en chef du Val-de-Grâce à M. le président du Conseil de « santé, que M. l'inspecteur Scrive a succombé aujourd'hui, à onze « heures, aux suites de la longue maladie qu'il portait en lui, depuis « son retour de Crimée. »

Cette lettre m'était transmise aussitôt après par notre digne président, qui m'exprimait l'impossibilité de prendre la parole, au bord de cette

tombe, en m'invitant à le remplacer, au nom du Conseil et pour le corps de santé.

Les regrets de tous les nôtres seront pour la mémoire de Scrive un témoignage de sympathie bien méritée. Puissé-je avoir été l'interprète fidèle de leurs sentiments dans ce dernier souvenir d'adieu !

M. le général Lebrun a prononcé les paroles suivantes :

Messieurs,

A ces paroles éloquentes que vous venez d'entendre, à ces éloges si légitimement acquis et si dignement accordés au rare talent, au savant, à l'homme de bien, permettez qu'à défaut d'une voix mieux autorisée ou plus élevée que la mienne, je vienne sur cette tombe, au nom de l'armée, ajouter un mot de reconnaissance et de très-douloureux regret !

Combien j'eusse voulu qu'au lieu de ma voix trop faible, vous eussiez pu entendre ici celle de trois de nos grandes illustrations militaires qui, pour s'être succédé dans le commandement de notre armée d'Orient, ont vu de plus près que moi et auraient pu seules vous dire ce que cette armée a dû aux éminents services de celui qu'elle vient de perdre ! Les maréchaux de Saint-Arnaud, Canrobert et Pélissier, apparaissant dans cette triste cérémonie pour déplorer notre perte, eussent pu seuls honorer la mémoire du docteur Scrive, avec toute la considération dont elle mérite d'être entourée. Combien je regrette que la mort glorieuse de l'un et l'éloignement forcé des deux autres nous aient privés du bonheur de les entendre dire quelle confiance il avait inspirée à cette armée, quelle infatigable activité il y avait déployée, quelle énergie communicative, quels labeurs, quelles ressources dans la science, quelle puissance contre la mort et quels triomphes dans ses luttes avec elle !

Et après cette voix puissante de nos trois généraux en chef dont je viens d'évoquer le souvenir, que ne nous est-il donné d'entendre ici ce *Vox populi vox Dei*, cette voix retentissante de ces 300,000 braves soldats parmi lesquels tant de témoins reconnaissants de son dévouement, de ses efforts et de ses succès, parmi lesquels tant d'existences si bien protégées par lui, si miraculeusement arrachées à la mort !

Pas un des survivants de cette grande armée, Messieurs, qui ait oublié le vaillant organisateur de nos ambulances d'Orient, pas un qui ne vénère son souvenir, pas un qui ne se rappelle qu'arrivé le premier sur le champ funèbre qui devint son glorieux champ de bataille, il ne le quitta que le dernier, alors que pas un n'y restait, ayant encore à réclamer ses secours !

Pas un de ses survivants qui ne se souvienne avec reconnaissance que, durant ces si longues années de rudes souffrances, dans cette lutte terrible où la mort se fit comme un jeu de multiplier ses moyens de destruction, ajoutant au feu de l'ennemi : inclémence du climat, fatigues extrêmes imposées par le devoir, pestes de typhus et de choléra ; jamais le médecin-soldat ne manqua à sa tâche de science et d'humanité ! Pas

un qui ne se souvienne enfin que, par son intelligente direction, par son énergie incomparable, par son exemple autant que par ses hautes lumières, le médecin en chef Scrive avait personnifié en lui, aux yeux de toute l'armée, cette noble phalange de jeunes docteurs qui s'élevèrent si haut dans son estime et son admiration, qu'elle les proclama les héros du dévouement, de l'abnégation, du plus vertueux courage, les dignes émules de nos héroïques soldats.

Faut-il ajouter, à l'honneur de ces médecins, et aussi à la gloire de l'humanité, que ces souvenirs et ces témoignages d'héroïsme ont été proclamés par l'armée que nous combattions en Crimée?

Faut-il dire que si je les pouvais interroger, des milliers de soldats russes, relevés avec les nôtres sur le terrain du combat, apportés mutilés dans nos ambulances, traités avec le même dévouement, joindraient leur voix à celle de nos soldats et applaudiraient à mes paroles?

Chercherai-je à présent, Messieurs, un motif d'adoucissement au malheur qui frappe ainsi l'armée d'un coup aussi cruel qu'il était inattendu?

Je vois autour de ce cercueil, parmi les collègues de celui dont il renferme les restes mortels, parmi ces anciens collaborateurs et parmi ces élèves, de vaillants hommes aussi, de hautes intelligences bien capables assurément d'attirer à elles et de conquérir la confiance d'une autre grande armée. Mais l'espoir qui repose sur ces hommes d'élite n'affaiblit point cependant la profondeur de nos regrets. C'est que les grands médecins d'armée, ainsi que les grands capitaines, sont, hélas, toujours trop rares pour la patrie; c'est qu'il ne suffit pas, pour les faire, d'un mérite exceptionnel et d'un grand cœur, il faut encore qu'à ces indispensables qualités vienne s'adjoindre la consécration des grandes épreuves. Le médecin inspecteur Scrive avait au plus haut degré les qualités dont je parle; il avait passé aussi par les plus difficiles épreuves, et c'est pour cela que j'affirme que ce vide qu'il va laisser dans l'armée sera un vide irréparable.

Puisse, Messieurs, l'écho de ces quelques paroles reconnaissantes arriver jusqu'à l'âme de celui qui me les a inspirées! puisse cet écho monter avec elle jusqu'au pied du trône de celui qui dans sa justice et sa miséricorde recueille dans son sein ceux qui, dans leur trop fugitif passage sur cette terre, n'y ont laissé que des traces de leurs vertus, en se dévouant au bien-être de leurs semblables!

Adieu, au nom de l'armée, brave Scrive; que Dieu te donne le bonheur éternel!

Enfin M. Laborie :

Messieurs,

Après les discours prononcés sur la tombe de M. Scrive, il ne reste rien à dire sur cette existence si cruellement interrompue : aussi renoncerais-je à la parole, si je n'avais un devoir à remplir comme président de la *Société de chirurgie de Paris*. C'est au nom de cette Société que je viens adresser quelques mots d'adieu à notre savant et regretté collègue.

M. Scrive avait été nommé membre correspondant de la Société en 1859. Dès 1852, il avait adressé de nombreux et intéressants Mémoires inédits pour appuyer sa candidature, indiquant ainsi le prix qu'il attachait à une nomination qui l'associait à un groupe de travailleurs consciencieux et désintéressés. Réunissant au suprême degré les conditions de savoir et d'honorabilité scientifique, il fut accueilli avec bonheur par la *Société*, qui s'honorait de le compter parmi ses correspondants nationaux.

Je citerai parmi les travaux de notre collègue, travaux qui nous sont spécialement destinés, des observations sur les plaies des armes à feu ; une observation de plaie de l'artère interosseuse, un fait de luxation du poignet en arrière; deux observations de corps étrangers articulaires, etc., etc.

M. Scrive, placé dans une haute position qui absorbait tous ses instants, ne pouvait malheureusement pas prendre une part active à nos travaux ; mais la *Société* comptait sur lui, elle espérait le voir s'asseoir auprès de ses honorés et savants collègues, MM. Larrey et Legouest, deux de nos plus assidus confrères! se tenant comme eux dans les premiers rangs de cette vaillante médecine militaire, que nous admirons tous pour son savoir et son dévouement.

Nous comptions sur la coopération d'un collègue qui pouvait prendre une part si active et si fructueuse à nos discussions, en y apportant les résultats d'une grande expérience acquise dans des conditions tout exceptionnelles.

M. Scrive, placé à la tête du service de santé de notre glorieuse armée, lors de cette grande guerre d'Orient, si meurtrière, a pu montrer ce que pouvait la science s'alliant à toutes les qualités de l'homme dévoué et courageux ; et si, amis comme ennemis se sont émerveillés de la magnifique organisation du service de santé, nous avions, nous, en outre des applaudissements donnés à notre éminent collègue, conçu l'espoir de l'entendre nous livrer sur cette grande épopée les immenses matériaux scientifiques qu'il avait recueillis. Mais, vain espoir! la mort vient interrompre une existence qui, après avoir déjà tant donné, promettait tant encore. Devant cette tombe si brillamment entourée, nous n'avons plus que des paroles de regret et de douleur. Notre seule consolation est de penser qu'une vie si honorable, si constamment vouée au bien, doit trouver dans un monde meilleur une récompense méritée.

Au nom de la Société de chirurgie de Paris, adieu, cher et honoré collègue!

Ces discours, écoutés au milieu d'un religieux silence, n'ont été interrompus que par de respectueuses marques d'approbation chaque fois qu'ils faisaient ressortir quelqu'un des mérites de l'homme distingué auquel ils adressaient un éternel adieu.

OBSERVATIONS DE TUMEURS PHLEGMONEUSES DE LA FOSSE ILIAQUE DROITE;

Par M. Colin, médecin-major de 2e classe, professeur agrégé à l'École impériale de médecine militaire.

Il est une affection qui, depuis trente ans, a fixé fréquemment l'attention des pathologistes et donné naissance à des monographies intéressantes de la part d'observateurs très-distingués. Elle ne le doit ni à sa fréquence, plusieurs années d'une pratique médicale pouvant s'écouler sans en offrir un seul cas, ni à des conditions frappantes soit dans ses apparitions, soit dans son mode d'évolution, vu que d'une part elle est toujours sporadique, que de l'autre elle se résume en l'accomplissement d'un fait morbide bien connu, la phlegmasie du tissu cellulaire. Mais la gravité du pronostic, et en revanche les chances d'une thérapeutique bien dirigée expliquent suffisamment l'intérêt de l'étude des tumeurs phlegmoneuses de la fosse iliaque.

Le savant travail de M. Grisolle (*Archives de médecine*, 1839), l'article classique du *Compendium de médecine* résument d'une manière complète et méthodique tous les travaux faits sur ce sujet depuis les *Leçons cliniques* de Dupuytren et le Mémoire de Husson et Dance. Je me borne donc à rappeler la classification anatomique de ces phlegmons, suivant qu'ils sont : 1° intra-péritonéaux; 2° sous-péritonéaux (périty phlites) ; 3° sous-aponévrotiques (psoïtis) me réservant d'appliquer, s'il y a lieu, cette division aux trois cas suivants.

Ces trois cas se sont successivement produits dans mon service durant cette dernière année, à intervalle à peu près régulier de 4 mois l'un de l'autre. Deux ont offert entre eux une grande analogie de symptômes, de gravité, de traitement, de terminaison, et fort probablement de siége anatomique. Dans le troisième, l'obscurité du début, la différence du siége ont modifié et aggravé les symptômes,

donné lieu à une terminaison et à une médication complétement différentes. Dans chaque cas, la guérison est venue donner la preuve des chances du traitement d'une affection toujours si grave par son voisinage du péritoine; dans le troisième en particulier, notre intervention a eu un de ces bénéfices rapides et évidents qui donnent la conviction d'avoir sauvé un malade, compensation bien légitime aux fréquentes incertitudes de la thérapeutique.

1re Oservation. — *Phlegmon iliaque sous-péritonéal. Résolution.*

Thuet, sapeur-pompier, âgé de 25 ans, entré, le 17 décembre 1860, salle 26, n° 5.

Ce malade, d'une forte constitution, d'une santé habituellement bonne, a éprouvé, il y a huit jours, à la suite d'un repas trop copieux, les symptômes ordinaires de l'indigestion : céphalalgie, vomissements, diarrhée. Il eût cependant repris son service dès le lendemain, sans une douleur sourde à l'aine droite, douleur qui depuis est allée en augmentant, et sur laquelle, dès ma première visite, le 18 décembre, il appelle mon attention.

A l'examen de l'abdomen, on est frappé de l'intumescence uniforme de toute la région comprise entre la ligne blanche et l'épine iliaque antéro-supérieure droite, d'où dépression apparente de tout le flanc gauche; à son point central, cette saillie proémine de au moins 4 centimètres, et semble, par ses dimensions et sa forme, accuser le relief d'une tumeur sphérique du volume d'une tête d'adulte; le malade en ressent surtout de la gêne; la douleur n'est pas assez vive pour empêcher d'en palper et percuter toute la surface, et de constater par ce double moyen un empâtement profond avec résonnance intestinale superficielle.

Au dire du malade, la tumeur a grossi peu à peu; depuis les accidents du début, il éprouve de l'anorexie, une constipation opiniâtre, parfois de légers frissons. Le pouls est plein sans exagération de sa fréquence, non plus que de la température; aucune gêne dans les mouvements d'extension ni d'abduction de la cuisse.

Prescription : 20 sangsues loc. dol., bain de siége, lavement huileux.

19 et 20 décembre. Même état, quelques nausées (20 sangsues, bain de siége, lavement huileux).

21. Vomissements bilieux, pouls à 100, sueurs abondantes (3 prises de calomel de 5 décigrammes, 20 sangsues, lavement purgatif).

22. Sentiment de bien-être; diminution de l'empâtement et de l'anorexie (onctions mercurielles, bain de siége).

Une quatrième application de sangsues eut lieu le 26, les bains et les onctions mercurielles étaient continués chaque jour.

Le 27, la tumeur présentait un changement remarquable : au lieu de cet empâtement de toute la fosse iliaque, on ne percevait plus qu'une

bosselure du volume d'un œuf de poule, facile à limiter et à déplacer latéralement; le malade avait eu la nuit précédente une selle spontanée, et réclamait des aliments. Dès le 28, on commença l'alimentation qui fut graduellement augmentée jusqu'aux trois quarts d'aliments, (10 janvier.) A cette date, la résolution était si complète que la pression permettait de déprimer les parois abdominales jusqu'à la colonne vertébrale sans produire la moindre douleur, la moindre sensation d'empâtement. A cette date seulement aussi furent supprimés les bains de siége et les onctions mercurielles, jusque-là continués chaque matin.

Le 13 janvier, sortie du malade.

2e Oservation. — *Phlegmon iliaque sous-péritonéal. — Résolution.*

Marthy (Pierre), fusilier au 78e de ligne, âgé de 26 ans, d'une constitution forte, d'un tempérament sanguin, entré le 13 septembre 1861, salle 27, n° 4.

Depuis quatre jours, sans cause appréciable, ce malade ressent de la courbature, des frissons irréguliers, quelques sueurs nocturnes; depuis huit jours il est constipé, n'a pas eu de vomissements spontanés, mais, à la suite d'un éméto-cathartique administré à l'infirmerie, a vomi un peu de bile sans avoir de garde-robe; la peau est un peu chaude, la langue blanchâtre, sans rougeur aux bords; l'état des forces étant du reste fort rassurant, je n'examine que rapidement le thorax et l'abdomen, et, vu le résultat négatif de cette exploration, le diagnostic est formulé : Embarras gastrique fébrile.

Prescription : Diète, eau de Sedlitz.

Le 15, persistance de la constipation (diète, potion purgative avec manne et rhubarbe, demi-lavement huileux).

Le 16, ce second purgatif n'a produit aucun effet; mais de plus, le malade ressent depuis la veille une douleur obscure dans la région iliaque droite; en découvrant l'abdomen, on n'aperçoit aucune tuméfaction, mais la palpation dénote un engorgement du volume d'un petit œuf, couché au-dessus du ligament de Fallope, et parallèlement à ce ligament; la pression en est très-douloureuse; la percussion, supportable par l'intermédiaire du plessimètre, accuse une sonorité superficielle; un appareil fébrile assez intense, précédé de frissons, s'est développé pendant la nuit, pouls à 110 pulsations, plus de 39° sous l'aisselle (3 prises de calomel de 5 décigrammes, demi-lavement huileux, 20 sangsues).

Le 17. Douleur plus vive, tuméfaction presque doublée, appréciable à la vue; un peu de gêne aux mouvements de la cuisse, mais les deux membres inférieurs peuvent toujours être symétriquement placés et allongés, ce qui exclut toute idée de psoïtis. Le lavement a été rendu sans provoquer de selle; pouls toujours à 110, chaleur élevée (3 nouvelles prises de calomel, 20 sangsues, bain de siége).

Le 18. Deux selles verdâtres caractéristiques de l'action du calomel; tumeur toujours douloureuse, stationnaire. Légère rémission de l'appareil fébrile (onctions mercurielles, bain de siége).

Le 19. Douleur moins vive, soit spontanée, soit à la pression; dimi-

nution notable de la tumeur, qui est revenue à son volume du premier jour ; pour la première fois, le malade accuse de l'appétit ; une selle spontanée, la première aussi depuis son entrée (15 sangsues, bain de siége).

Le 20. La fièvre est complétement tombée, et le malade reçoit ses premiers aliments (soupe maigre, onctions mercurielles, bain de siége).

Du 20 au 28. La convalescence marcha rapidement, et, en ces quelques jours, l'alimentation fut portée aux trois quarts.

Le 29. On ne trouvait plus, au siége de la tumeur, qu'un noyau comparable, comme indolence, mobilité, volume, à un ganglion lymphatique chroniquement engorgé. Le malade, perruquier à son corps, par suite, exempt des fatigues du service, demande instamment et obtient sa sortie.

Réflexions.—Je crois pouvoir donner ces deux cas comme types de phlegmons sous-péritonéaux de la fosse iliaque ; leur siége n'est-il pas accusé par la sonorité de la tumeur, qui les exclut de la cavité péritonéale, par la proéminence de cette même tumeur et la liberté des mouvements de la cuisse qui les excluent d'autre part du tissu cellulaire sous-aponévrotique ? La rapidité du développement, la tendance à saillir en avant sont des caractères de la périthyphlite, vu la continuité du tissu cellulaire primitivement envahi avec tout le tissu cellulaire sous-péritonéal, et par suite expansion facile de la phlegmasie en l'absence de toute barrière aponévrotique au-devant d'elle. Cette latitude de l'affection dans sa marche reçoit dans les deux cas actuels une contre-épreuve de la rapidité de son déclin ; une phlegmasie intra-péritonéale à expansion aussi prompte tuerait un malade en quelques jours, et, d'autre part, un phlegmon sous-aponévrotique, avant de faire saillie en avant, eût désorganisé les muscles psoas et iliaque.

Dans la deuxième observation, la forme de la tumeur, la netteté de ses limites, sa coïncidence avec une constipation opiniâtre pouvaient faire supposer simplement une tumeur stercorale : mais la douleur à la pression, l'inutilité des purgatifs, et bientôt l'appareil fébrile ruinaient cette hypothèse.

Dans les deux cas le début a été obscur : ainsi rien n'indique que le phlegmon ait été soit la cause, soit au contraire l'effet des troubles intestinaux qui, dans la première observation surtout, ont semblé ouvrir la scène ; chez ce

malade brusquement pris de vomissements et de diarrhée, cette perturbation initiale indiquait-elle l'inflammation iléo-cœcale qui, suivant M. Ménière, serait le point de départ obligé des phlegmons iliaques? ou bien, comme on l'a tant de fois objecté, cette dernière phlegmasie existait-elle antérieurement, trop obscure encore pour éveiller l'attention du malade jusqu'au moment de l'explosion des phénomènes réputés initiaux? On sait que, ni dans la fièvre typhoïde, ni dans la dyssenterie, ni dans l'entérite tuberculeuse, toutes maladies où cette région de l'intestin présente le plus d'altérations, il ne se manifeste pas de phlegmons iliaques, nouvelle preuve de leur indépendance des affections du tube digestif.

Nos deux malades ont eu le bénéfice de la terminaison à la fois la plus heureuse et la plus rare, la résolution, que M. Grisolle n'a vue s'opérer que deux fois dans les 12 observations qu'il a recueillies. Et pourtant, dans l'un et l'autre cas, l'invasion datait de 8 jours quand eut lieu la première application de sangsues : or, ce moyen très-utile au début n'aurait plus, suivant le même observateur, qu'une action très-bornée après le 5me ou 6me jour ; et sur 30 faits où il fut employé dans ces dernières conditions, il n'y a effectivement que deux cas de résolution (Grisolle, *loc. cit.*, pag. 312).

IIIe Observation. — *Phlegmon iliaque sous-aponévrotique. — Suppuration. — Ouverture par le bistouri. — Guérison.*

Poidevin (Alfred), musicien au 2e régiment de grenadiers de la garde, âgé de 26 ans, d'une constitution moyenne, n'a jamais eu de maladie grave. A la fin du mois de février 1861, il ressent un peu de courbature, d'inappétence, de céphalalgie. Il continuait son service, quand, au commencement de mars, après une longue course pour se rendre à l'appel du soir, il éprouva en se couchant une douleur sourde à la région lombaire.

Stationnaire jusque vers le 15 mars, cette douleur commence alors à s'irradier vers le flanc et la cuisse droite, tout en restant plus vive à son point d'origine.

A dater du 19 mars, le malade, obligé de garder le lit, éprouva chaque soir, vers quatre heures, un mouvement fébrile précédé de frissons, et, finalement, il est envoyé à l'hôpital du Val-de-Grâce le 3 avril suivant (salle 26, n° 15.)

Visite du 4 avril. — A cette époque, en raison sans doute du repos

conservé par le malade depuis plusieurs jours, les douleurs lombaires avaient assez diminué pour qu'il ne les accusât pas, et je fus presque exclusivement frappé des symptômes généraux, inappétence, insomnie, céphalalgie, appareil fébrile à rémittence quotidienne ; un peu d'adynamie, décubitus dorsal, teinte subictérique et décoloration des muqueuses. Rien à l'auscultation de la poitrine, ventre souple ; constipation habituelle depuis un mois ; jamais il n'y a eu de vomissements. (Diète, eau de Sedlitz.)

Le 5 et le 6. Deux doses de sulfate de quinine à 5 décigrammes.

Le 7. L'accès fébrile de la veille a été moins intense, la constipation persiste ; pour la première fois, le malade accuse les douleurs lombaires, qui ont reparu aussi intenses qu'au début ; il en rapporte le siége au-dessus de la crête iliaque droite, le long du bord externe de la masse du sacro-spinal ; la pression à ce niveau est peu douloureuse, non plus que dans tout le flanc droit ; une palpation méthodique ne révèle également aucun point douloureux sur le trajet des branches superficielles du plexus lombaire. (Diète, demi-lavement purgatif, liniment camphré.)

Les jours suivants se manifeste, à part la persistance de la constipation, un appareil typhoïde presque complet : céphalalgie continue, rêvasseries nocturnes, peau chaude, langue sèche, pouls tremblotant à 100 pulsations. (Diète, lavements huileux, potions avec extrait de quinquina.)

Le 15. Exagération de tous ces symptômes ; pouls complétement dédoublé ; quelques sudamina sur l'abdomen.

Le 18. L'éruption sudorale est confluente et semble avoir agi d'une manière critique ; pour la première fois un peu d'appétit, langue plus humide, pouls toujours dicrote. (Bouillon, lavement émollient.)

Le 20. L'amélioration continue ; peau fraîche, pouls à 80 ; le malade semble en convalescence d'une fièvre typhoïde, mais continue à souffrir de la persistance de la constipation et des douleurs lombaires, dont l'intensité lui enlève tout sommeil. (Vésicatoire volant loc. dol.)

Ces douleurs, chaque jour plus insupportables, s'irradient dans la cuisse droite, suivant le trajet du nerf crural ; c'est à cette époque que les mouvements d'extension, d'abduction, de rotation en dehors de ce membre deviennent difficiles, et bientôt impossibles.

Le 25 avril, le pli inguinal est fermé, pour ainsi dire, en permanence, par la cuisse complétement fléchie et tournée en dedans ; le moindre mouvement imprimé au genou de ce côté éveille des douleurs très-vives dans la région lombaire droite ; léger œdème malléolaire du même côté, induration de la veine saphène interne ; pas de diminution relative du volume des battements de l'artère crurale. Le malade, doué d'une grande énergie, essaie encore de se lever, et présente dans son mode d'ambulation les symptômes si bien décrits par Kyll (*Archives de médecine*, 1834) : « Le malade ne peut marcher sans se courber beaucoup en avant ; si on cherche à le redresser, on lui fait éprouver une vive douleur ; il monte un escalier beaucoup plus facilement qu'il ne le descend, etc. »

Dès le 27 avril, non-seulement la marche fut impossible, mais les souffrances réduisaient le malade à la plus complète immobilité dans son lit. A cette époque, la fosse iliaque droite était le siége d'une douleur obscure, s'exagérant sous l'influence d'une pression profonde; il y avait superficiellement souplesse et résonnance normales, tandis qu'en déprimant on arrivait sur un plan résistant, ne présentant aucune bosselure; l'exploration du flanc droit, de la région lombaire, du canal crural est complétement négative.

Le 28. Violent frisson, suivi d'une légère réaction fébrile; réapparition de sudamina sur le thorax et l'abdomen.

29. Douleur vive à la palpation au-dessus de la crête iliaque droite; ni chaleur locale, ni rougeur, ni tuméfaction; sensation seulement d'une résistance profonde, analogue à celle de la fosse iliaque, température élevée (40°), pouls à 110; confluence de l'éruption sudorale. (Application de 20 sangsues loc. dol.)

Le 30. Une tuméfaction se prononce enfin au-dessus de la crête iliaque, juste en dehors de la masse sacro-spinale; très-peu apparente à l'œil, elle est facile à circonscrire par la palpation, vu l'absence d'œdème du tissu cellulaire sous-cutané; douleur plus vive que la veille au même point. Le malade ressent dans la cuisse des élancements qui lui arrachent des cris continuels; d'autre part, il éprouve une très-vive anxiété précordiale; le pouls est devenu petit, fréquent, les extrémités légèrement cyanosées; 36 respirations par minute; quelques quintes de toux donnent lieu à de violentes douleurs jusque dans la cuisse droite.

En présence d'un état aussi grave, je regardai comme une bonne fortune l'apparition de la tumeur: j'attendis néanmoins au lendemain et la fis recouvrir de cataplasmes.

Le 1er mai, la saillie a augmenté de volume; on sent profondément un peu de fluctuation; du reste, aucune rougeur, aucun œdème superficiel; évidemment la paroi abdominale est intacte, bien que soulevée par le pus; les symptômes généraux sont toujours plus graves, le malade est encore dans un véritable état asphyxique.

Encouragé de l'avis de M. le médecin en chef, je plonge, à titre d'ouverture exploratrice, un bistouri étroit au point le plus saillant, et le fais pénétrer d'environ six centimètres, en le portant directement d'avant en arrière en dehors du sacro-spinal; un jet de pus blanc, inodore, s'échappe par cette ouverture. Une nouvelle indication surgissait; sur une sonde cannelée est immédiatement pratiqué un débridement large de 4 centimètres au moins, et alors le pus s'écoule à flots; en quelques secondes, il en sortit plus d'un litre, et, séance tenante, le malade éprouve un soulagement infini; je l'engage à faire quelques grandes inspirations, à tousser, et chacun de ces mouvements donne lieu encore à d'abondants jets de pus; une sonde élastique introduite dans la plaie pénétrait à 15 centimètres, presque directement en avant. (Pansement méthodique, mèche profondément portée dans la plaie.)

A chaque pansement que je renouvelle moi-même à mes visites, l'é-

coulement du pus est considérable, notablement augmenté par des pressions sur la paroi abdominale, par les mouvements de toux que je recommande alors au malade. Peu à peu l'œdème malléolaire, les douleurs de la cuisse disparaissent ; mais la flexion de ce membre sur l'abdomen est toujours considérable, et la douleur excessive si l'on cherche à lui imprimer un mouvement, soit d'extension, soit d'abduction.

La constipation persiste encore, et, ce qui m'inquiète le plus, chaque soir reparaît un mouvement fébrile ; la peau est jaune, terreuse, l'adynamie considérable ; du 8 au 15 mai se développe une nouvelle éruption confluente de sudamina ; la suppuration devient claire, un peu fétide ; et, pendant quelques jours, je craignis, soit d'avoir ouvert un abcès froid, malgré l'appareil fébrile qui avait précédé (1), soit de n'avoir donné issue au pus qu'après une désorganisation trop avancée des parois du foyer.

A partir du 16, je pratiquai dans la poche des injections iodées, d'abord au cinquième, puis graduellement à mélange égal avec de l'eau tiède ; et de cette époque data la marche franche de l'affection vers une guérison que rien ne vint plus entraver. La suppuration, toujours abondante, redevient de bonne nature ; l'appétit, plus marqué, permet de soumettre le malade à un régime réparateur ; enfin, la cuisse peut être détachée de l'abdomen par un mouvement d'extension modérée.

Le 21 mai. Première selle spontanée ; diminution marquée de la suppuration.

Le 1er juin. Le malade est aux trois quarts d'aliments ; il s'essaie à marcher, tout en conservant encore l'attitude spéciale à son affection.

Le 20 juin. La suppuration est réduite à un léger suintement ; les injections iodées, les mèches sont définitivement supprimées ; le malade marche presque complétement droit.

Le 28 juin. Sortie de l'hôpital.

Le malade étant en convalescence à Paris, je le fis revenir un mois plus tard, le 1er août, et je fus alors frappé de son embonpoint, qui le rendait presque méconnaissable ; sous cette influence, sans doute, les parois du foyer avaient pu s'accoler sans donner lieu à une rétraction que je redoutais pour les parties voisines. Je constate, par une mensuration comparative, que l'espace qui sépare la crête iliaque droite des fausses côtes n'est en rien diminué ; du reste, l'attitude du malade, la liberté des mouvements que je lui fais exécuter me confirment dans l'opinion de sa parfaite guérison. L'ouverture de la plaie est complétement fermée, et à son niveau existe un léger infundibulum cicatriciel.

Réflexions.—D'après la marche de la maladie, on peut juger de toute l'incertitude du diagnostic au début. J'ai

---

(1) P. Bérard cite (*Dict. de médecine en 30 volumes*, tom. 1er) deux cas où des abcès par congestion se sont prononcés avec les symptômes d'un phlegmon aigu.

cru, pendant plusieurs jours, à une fièvre typhoïde grave. Ce n'est qu'au moment où les douleurs lombaires sont redevenues le symptôme dominant que j'ai pensé à un travail de suppuration, plaçant alors seulement en celui-ci la cause probable de ces accès fébriles et de deux symptômes qui, réunis, sont presque toujours pathognomoniques de la fièvre typhoïde, le dicrotisme du pouls et les sudamina. Dans ce cas particulier, les trois éruptions sudorales successives ont-elles été en rapport avec la formation du pus, travail accompagné parfois d'exanthèmes variés (Trousseau, clinique de l'Hôtel-Dieu; H. Roger, thèse d'agrégation de la Faculté), mais parmi lesquels les auteurs ne mentionnent pas cette forme de miliaire? Quant au dicrotisme du pouls, ce symptôme critique par excellence depuis Galien jusqu'à Bordeu, peut-être était-il également en rapport avec la crise pyogénique?

On pourrait croire du reste qu'il y a réellement eu fièvre typhoïde chez notre sujet; le fait actuel serait ainsi un fait exceptionnel de phlegmon iliaque consécutif à cette affection; mais les douleurs lombaires se sont manifestées un mois avant l'ensemble de symptômes qui donnerait lieu à semblable hypothèse; d'autre part, de tous les phlegmons iliaques, le sous-aponévrotique est précisément celui dont on concevrait le moins la filiation par une affection intestinale; et, en dernière analyse, ce fait nous donnerait un bien singulier exemple de constipation opiniâtre au début, pendant le cours, et au déclin d'une fièvre typhoïde si anomale déjà par sa brièveté, puisqu'elle n'aurait duré, comme l'indique l'observation, que du 10 au 20 avril.

Je n'insisterai pas sur les caractères bien tranchés du siége du phlegmon; l'absence de saillie antérieure, la forme aplatie et la profondeur de l'empâtement de la fosse iliaque, les symptômes fournis par l'attitude de la cuisse, par les nerfs et les vaisseaux cruraux, me semblent catégoriques.

La longue durée du décubitus dorsal est sans doute la cause déterminante mécanique de la saillie du dépôt purulent au-dessus de la crête iliaque, par une raison que j'ai déjà mentionnée dans un autre travail sur un sujet ana-

logue (*Recueil des mémoires de médecine militaire*, 2me série, t. XIII, pag. 368); ne pouvant se porter en avant à cause du fascia iliaque, le pus est amené à saillir soit au-dessous de l'anneau crural, soit au-dessus de l'os des iles.

L'absence de tout œdème superficiel au niveau de la tumeur, la profondeur à laquelle il a fallu porter l'incision, indiquent que la paroi musculaire abdominale était encore nettement séparée du foyer par les feuillets aponévrotiques du muscle transverse ; comprimé donc d'une part par ceux-ci, de l'autre par l'aponévrose iliaque, le pus avait dû remonter jusqu'à l'arcade tendineuse du diaphragme, soulevant sans doute le dernier muscle dans la cavité thoracique (Voir le cas présenté par M. Vigla à la Société anatomique), d'où symptômes de suffocation et, après l'ouverture, expulsion du liquide par saccades comme dans la thoracentèse, sous l'influence de la toux et des grands mouvements respiratoires. Le mot *psoïtis*, généralement consacré à ces phlegmons sous-aponévrotiques paraît bien insuffisant quand le foyer a pris de telles proportions, ce qui n'est pas rare.

Y a-t-il lieu, dans ce troisième cas encore, de chercher la cause du mal dans un traumatisme, le malade ayant ressenti la première douleur lombaire après une course forcée ? On sait que Kyll (*loc. cit.*) attribuait les phlegmons iliaques des nouvelles accouchées au tiraillement du psoas dans les efforts d'une parturition difficile ; mais je rappellerai de nouveau ici que la courbature, l'inappétence, la fièvre existaient chez notre malade avant cette première douleur qui, pour se développer, n'attendait sans doute qu'une occasion particulière de fatigue ou de mouvements exagérés ; la course en question ne me paraît avoir agi qu'à ce dernier titre.

L'ouverture a été pratiquée, suivant le conseil de M. Velpeau, dès qu'il y a eu tuméfaction apparente, et en portant le bistouri directement en avant le long du bord externe du sacro-spinal ; en cette région on pouvait pénétrer de confiance, sans crainte de blesser soit le péritoine, soit l'intestin. L'aggravation de l'état du malade peu de jours

après me semble prouver que, malgré la ponction du foyer, le pronostic demeurait extrêmement grave, si un large débridement n'eût été de suite pratiqué : et en effet, que de cas où l'abcès s'est spontanément ouvert soit au dehors, soit dans l'intestin, soit dans le vagin (Mémoire cité de M. Grisolle), et dans lesquels néanmoins la terminaison a été funeste, parce qu'on avait jugé inutile de hâter par le bistouri l'évacuation du pus !

Comme conclusions générales, ces trois faits se sont produits dans les conditions d'âge (20 à 30 ans), de sexe, les plus favorables, de par la statistique, au développement du phlegmon iliaque ; dans chacun, celui-ci occupe le côté droit comme dans l'immense majorité des cas observés chez les hommes.

Ces trois observations ne nous offrent que les deux variétés sous-péritonéale et sous-aponévrotique des phlegmons de la fosse iliaque droite. Or, peut-on regarder comme une affection analogue la troisième variété mentionnée au début de cette étude, le phlegmon dit intra-péritonéal ? Je reconnais parfaitement l'existence de péritonites circonscrites, enkystées, en avant, ou sur les côtés du cœcum, qu'elles succèdent ou non à une perforation intestinale ; mais leur emprisonnement immédiat par des fausses membranes, l'absence de tissu cellulaire où la phlegmasie puisse s'étendre, comme conditions anatomiques, d'autre part leur symptomatologie si spéciale, surtout dans son invasion brusque et nettement tranchée, dans sa terminaison qui est la chronicité, enfin leur pronostic toujours grave, même dans un avenir éloigné, en raison de l'imminence des récidives, me semblent en faire une affection complétement distincte des deux précédentes, sauf les cas assez rares où elle vient les compliquer.

Aussi n'est-ce pas sous le titre de phlegmon, mais sous celui de péritonite circonscrite de la région iliaque droite, que je donne, pour terminer, l'observation suivante, où se rencontrent bien accusés ces signes différentiels : netteté de l'explosion initiale, gravité des symptômes abdominaux, et surtout tendance aux récidives, le malade faisant depuis

six mois sa troisième entrée aux hôpitaux pour la même affection.

IVe Observation.—*Péritonite circonscrite de la région iliaque droite.*

Bugear, 23 ans, caporal au 78e de ligne, constitution moyenne, tempérament bilieux, entré le 7 novembre dernier, salle 26, n° 37.

La veille de son entrée, à la suite d'un excès de table, il a éprouvé un violent frisson, des vomissements, de la gêne pour uriner, et surtout une vive douleur dans la fosse iliaque droite; constipation depuis trois jours.

Cet ensemble de symptômes est l'exacte répétition de ce que le malade a éprouvé une première fois, le 13 juin dernier, étant en garnison à Avesnes, une deuxième fois, le 11 août suivant, étant en convalescence à Paris, où déjà on l'avait envoyé au Val-de-Grâce; cette troisième fois, il est précisément de nouveau transporté dans mon service, qu'il avait quitté quinze jours auparavant.

Le 8 novembre, jour de ma première visite : face grippée, extrémités froides, pouls petit, à 110; hoquet, persistance de la constipation; le malade n'a pas uriné depuis 24 heures; la douleur, plus vive dans la région iliaque droite, s'irradie à tout l'abdomen, qui est légèrement ballonné, et dont la palpation est impossible. (30 sangsues à l'hypogastre, 15 centigrammes d'opium en pilules, potion éthérée, bain de siége.)

Le 9 novembre. Le malade a uriné dans le bain de siége; pouls un peu relevé; météorisme plus marqué, avec développement des veines sous-cutanées; persistance de la constipation. (30 sangsues au flanc droit, 15 centigrammes d'opium, lavement huileux, bain de siége.)

Le 10. Vomissement bilieux, ballonnement extrême du ventre, dyspnée causée par la tension des hypochondres; mais les extrémités ont repris un peu de chaleur, et la douleur abdominale est beaucoup moins vive. (20 sangsues, 10 centigrammes d'opium.)

Le 12. La douleur va toujours diminuant; il est possible de palper et de percuter très-légèrement l'abdomen; submatité superficielle au-devant du cœcum; aucune sensation de résistance autre que la contraction musculaire, excitée par la douleur; la constipation persistant toujours, je prescris un lavement purgatif.

Le 13. Évacuations alvines abondantes; le hoquet a reparu pendant la nuit; le malade est très-faible et demande un peu de vin. (Vin sucré, eau de Seltz, onctions mercurielles, bain de siége.)

Le 14. Une selle spontanée, plus de hoquet; pouls à 80, légère moiteur, sensation de bien-être et d'appétit. (Premiers aliments, continuation des bains de siége pendant les jours suivants.)

L'alimentation est graduellement augmentée, sans provoquer de rechute; toutes les fonctions digestives reprennent leur régularité.

Réflexions.—Ce malade est encore dans mes salles aujourd'hui 24 novembre; l'amélioration se prononce chaque

jour ; mais les grands mouvements du tronc sont difficiles et douloureux ; l'abdomen demeure empâté, bien qu'accessible à une exploration profonde ; tout danger immédiat semble bien conjuré, mais, encore une fois, on comprend, devant la persistance de cette imminence morbide, basée sans doute sur des désordres anatomo-pathologiques qui s'aggravent à chaque nouvelle atteinte, combien le pronostic doit demeurer réservé.

FRACTURE DU PUBIS ;

LÉSION DE LA PORTION MEMBRANEUSE DE L'URÈTRE ; INFILTRATION URINEUSE ; MORT LE 46e JOUR.

Par M. Gouget, médecin-major de 1re classe.

Weis (Guillaume), 20 ans et 6 mois ; taille élevée (1,78) ; constitution robuste, tempérament lymphatico-sanguin ; cheveux châtain clair, peau blanche et fine, système pileux peu développé, pas de barbe, exerçant, avant son entrée au service, la profession de cordonnier, arrivé au 5e régiment de cuirassiers, comme enrolé volontaire, le 31 août 1859 ; pas de maladie antérieure, si ce n'est une gonorrhée pour laquelle il est resté à l'hôpital militaire de Colmar, du 10 janvier au 17 février 1861.

Weis présente un léger vice de conformation de la verge, consistant en ce que l'urètre se termine à la base du gland (hypospadias) ; ce vice de conformation ne gêne en rien l'émission de l'urine.

Le 25 avril, Weis était à la manœuvre et exerçait son cheval à franchir un fossé : soit que le cavalier s'y prit mal, soit que l'animal refusât d'obéir, au lieu de sauter, le cheval mit les deux pieds de devant au milieu du fossé, et le cavalier fut lancé par-dessus la tête de sa monture de l'autre côté du fossé, où il resta étendu, sans mouvements et sans connaissance. Le cheval, à son tour, ayant manqué du devant, vint rouler sur le cavalier. Weis apporté peu de temps après à l'hôpital, je constate ce qui suit : face exprimant l'anxiété et la souffrance ; décubitus dorsal ; la cuisse gauche, légèrement écartée de la droite, repose sur sa face externe ; la jambe est fléchie sur la cuisse, mouvements volontaires du membre abdominal gauche impossibles ; si on essaie de fléchir la cuisse sur le bassin, et de lui faire exécuter un mouvement de rotation en dedans et d'adduction pour la placer dans sa position normale, on arrache au blessé des cris de douleur ; ces mouvements sont cependant exécutés et la cuisse peut être fléchie sur l'abdomen ; les lombes, la hanche gauche, la fesse du même côté, le périnée et l'hypogastre, sont le siége de douleurs vives et continues, que le moindre contact

exaspère. La position de la cuisse et la difficulté de mouvoir ce membre, font d'abord craindre une luxation de la tête du fémur ; en explorant avec ménagement le bassin, on ne trouve ni dépression au niveau de la cavité cotyloïde, ni saillie formée par la tête du fémur, mais sur la branche horizontale du pubis, un peu en dehors de l'épine, on perçoit une crépitation obscure, profonde ; l'exploration de ces parties est très-douloureuse ; au niveau de la tubérosité sciatique gauche, la fesse semble plus saillante, comme si une tumeur s'y était développée, sans qu'on puisse, néanmoins, ni la circonscrire, ni constater sa nature ; les pressions exercées sur cette partie ne sont que peu douloureuses ; ténesme rectal et vésical ; impossibilité d'uriner ; on ne peut savoir jusqu'à quand remonte la dernière miction, mais il est probable qu'elle a eu lieu au moment où Weis avait monté à cheval. Le pouls est vite, petit, concentré. Un diagnostic complet n'était pas facile ; la commotion produite par la chute, les contusions, la pression exercée par le poids du cheval s'abattant sur le cavalier, pouvaient bien expliquer les ténesmes, les douleurs dans les mouvements de la cuisse ; il n'était pas impossible qu'il existât une fracture du pubis, bien qu'il fût très-difficile de s'en assurer d'une manière certaine et positive ; quant à une rupture de la vessie, elle ne fut pas soupçonnée dans le moment. Prescriptions : tisane ordinaire, application résolutive sur la hanche et la cuisse, fomentations émollientes sur l'abdomen.

26. Le malade a passé une mauvaise nuit ; les souffrances, plus aiguës que la veille, ne lui ont pas permis de goûter un instant de repos ; la face exprime l'abattement, la fièvre s'est allumée ; la soif est vive ; la région hypogastrique est tendue et très-sensible ; la moindre pression y occasionne, ainsi qu'au niveau du pubis gauche, des douleurs très-vives : le malade, en faisant de grands efforts, parvient à rendre quelque peu d'urine qui s'écoule goutte à goutte, et comme par regorgement ; le ténesme vésical est très-intense ; le perinée est douloureux, les bourses légèrement infiltrées. Le cathétérisme est pratiqué, la sonde pénètre facilement, mais son bec se dévie à gauche ; l'urine chaude, rouge, exhalant une forte odeur, sort abondamment, mais sans projection ; le malade fait de violents efforts d'expulsion, et l'écoulement s'arrête néanmoins ; en changeant la position de la sonde qui, dès qu'une légère quantité d'urine est évacuée, semble pressée comme si la vessie était vidée, puis, celle du malade qui se couche sur le côté droit, non sans éprouver une grande douleur, on obtient une nouvelle évacuation urinaire ; la quantité d'urine extraite est de plus d'un litre ; le malade se dit soulagé, mais le ténesme persiste ; dans la journée, le malade parvient à uriner seul, l'urine s'écoule avec peine, goutte à goutte, souille le lit, ce qui produit une odeur urineuse fort désagréable. L'algalie d'argent employée pour le cathétérisme, est retirée toute noire. A 4 heures de l'après-midi, nouveau cathétérisme, produisant les mêmes effets ; la quantité d'urine est aussi considérable et laisse déposer beaucoup de matières glaireuses et filantes. Mêmes prescriptions.

27. Mauvaise nuit, ni repos, ni sommeil, fièvre intense, soif vive ; facies altéré ; lombes, hanche et périnée douloureux, la partie infé-

rieure de l'abdomen, depuis le pubis jusqu'à deux ou trois travers de doigt de l'ombilic, est dure et très-sensible à la pression ; la partie supérieure, depuis un peu au-dessus de l'ombilic jusqu'au sternum, est molle, non douloureuse et facilement dépressible ; des ecchymoses apparaissent à la région pubienne, à la partie supérieure de la cuisse gauche, au périnée et aux bourses ; la partie postérieure du périnée aux environs de l'anus et la partie de la fesse correspondant à l'ischion gauche sont empâtées et douloureuses ; pas de selles, pas de miction, si ce n'est cet écoulement goutte à goutte, dont j'ai parlé, et obtenu à l'aide de grands efforts. Le cathétérisme, toujours facile, donne les mêmes résultats qu'hier. Prescriptions : Orge miellée, application résolutive, fomentations émollientes, 30 sangsues sur l'hypogastre.

28. Les sangsues qui ont fourni un abondant écoulement de sang, et le bain dans lequel le malade a été plongé à la chute des sangsues, ont procuré un peu de soulagement ; néanmoins, le malade n'a pas reposé ; la partie inférieure de l'abdomen est toujours très-dure, très-douloureuse et fort sensible à la pression ; la fièvre est toujours intense, la soif aussi vive ; le facies plus profondément altéré ; les yeux s'enfoncent dans l'orbite ; la hanche est aussi douloureuse ; le périnée et les bourses ne présentent pas plus d'empâtement ; pas de selles, pas de miction ; ténesme vésico-rectal. Chiendent édulcoré, application résolutive, cataplasme émollient sur l'abdomen, lavement émollient, bouillon, cathétérisme pratiqué trois fois dans les 24 heures, et donnant chaque fois une grande quantité d'urine rouge, chaude, fortement ammoniacale et laissant déposer des matières glaireuses.

29. Ni repos ni sommeil ; facies plus profondément altéré ; fièvre et soif vives ; la partie inférieure du ventre est plus dure et aussi douloureuse ; pas de selles, l'urine ne peut plus être rendue sans le secours de la sonde ; ténesme vésico-rectal ; douleurs au périnée ; empâtement plus prononcé de cette région et des bourses, qui sont couvertes de taches ecchymotiques. Au niveau de l'ischion, la pression détermine des douleurs sourdes. Mêmes prescriptions, plus manne 45g, cathétérisme.

30. Même état général ; absence de sommeil et de repos ; fièvre et soif intenses ; facies décomposé, yeux excavés comme ceux d'un cholérique ; ni selles, ni émission volontaire d'urine ; persistance du ténesme et des douleurs. Le périnée paraît plus empâté, sans dureté ; la pression y est à peine douloureuse, le point le plus sensible est entre l'ischion et l'anus. Le cathétérisme produit d'abondantes évacuations d'urine rouge, ammoniacale et glaireuse. Mêmes prescriptions, bouillon.

1er mai. La nuit a été aussi mauvaise que les précédentes ; ni sommeil, ni repos, anxiété très-grande ; soif et fièvre. La partie inférieure du ventre est plus dure et toujours douloureuse ; les douleurs de la hanche n'ont pas diminué ; le périnée paraît plus empâté, plus dur au niveau du raphé ; le point qui était le plus sensible, entre l'anus et l'ischion, paraît plus saillant, et donne à la palpation une sensation obscure de fluctuation profonde ; l'état des bourses est le même ; une selle provoquée par un lavement ; pas d'émission volontaire d'urine ; persistance

du ténesme recto-vésical, le cathétérisme donne lieu à une abondante évacuation d'urine. Une longue et profonde incision est pratiquée sur le périnée, cette incision n'occasionne que peu de douleurs et donne issue à du sang seulement.

2. Un peu de sommeil ; état général très-sensiblement le même ; la tumeur incisée hier n'a, pour ainsi dire, pas diminué ; la palpation donne encore la même sensation de fluctuation obscure et profonde ; l'incision est agrandie sans plus de résultat ; un stylet de trousse, introduit avec précaution, pénètre sans résistance, de toute sa longueur, dans le petit bassin ; le stylet est remplacé par une sonde cannelée, sur laquelle je débride, en donnant à la plaie une direction oblique de bas en haut et de dehors en dedans, assez semblable à l'incision pratiquée pour la taille latéralisée. A la suite de ce débridement, il sort une grande quantité de liquide sanguinolent, d'odeur urineuse, et dont une partie recueillie dans un verre à ventouse, se sépare promptement en deux couches, une profonde qui est du sang, l'autre supérieure qui paraît être de l'urine. La sonde introduite par l'urètre pénètre comme par le passé, mais ne donne issue à aucun liquide, et rencontre, dans le bassin, l'extrémité du stylet qui a pénétré par la plaie périnéale. Une mèche enduite de styrax est placée dans la plaie, et le malade mis dans un bain. Même traitement.

3. La nuit a été moins mauvaise ; un peu de sommeil ; facies meilleur ; yeux moins fatigués ; diminution du ténesme ; les garnitures du lit sont mouillées par l'urine qui s'écoule par la plaie ; l'empâtement du périnée est moindre ; la fièvre et la soif moins intenses ; la dureté et la sensibilité de la région hypogastrique persistent, ainsi que la douleur de la partie supérieure de la cuisse. Les fèces sortent sans que le malade ait conscience de cette excrétion. Mêmes prescriptions.

4. Amélioration notable dans l'état général ; le malade a un peu dormi, le facies est moins abattu, la fièvre et la soif ont beaucoup diminué, presque plus de ténesme ; hypogastre toujours dur et douloureux ; amaigrissement rapide ; l'urine s'écoule par la plaie périnéale. En retirant la mèche, je perçois une odeur grangréneuse, indice des ravages causés par l'épanchement urineux.

Prescription : Bouillon, pain, vin, limonade vineuse, vin de cannelle composé, extrait de quinquina 8 grammes, injection de décoction de quinquina. Sous l'influence de ce traitement tonique, l'état du malade s'améliore, le sommeil est revenu, la face perd son expression d'anxiété et de souffrance ; la fièvre tombe et la soif diminue ; le ventre acquiert de la souplesse et la sensibilité perd de son intensité ; mais l'amaigrissement fait des progrès et les selles ont toujours lieu à l'insu du malade. La plaie se déterge, et au bout de quelques jours, en procédant au pansement, on pratique l'extraction de vastes lambeaux gangrenés et offrant l'apparence de membranes.

Le 11 et le 12, de légers frissons indiquent l'emploi du sulfate de quinine, et disparaissent sous l'influence de ce médicament.

15. Le malade va aussi bien que possible ; plus de fièvre, sommeil réparateur ; face bonne ; le ventre est redevenu tout à fait souple et n'est

plus douloureux ; la région pubienne gauche est toujours très-sensible à la pression ; l'amaigrissement est très-grand. Une escarre s'est développée au sacrum. Le malade peut, sans grande douleur, en s'appuyant sur les coudes et sur les pieds, se soulever afin de permettre de le nettoyer et de panser l'escarre, mais la flexion de la cuisse gauche provoque toujours beaucoup de souffrance dans l'articulation ; selles involontaires.

Le doigt introduit dans la plaie tombe dans une énorme excavation et rencontre en dehors la branche descendante du pubis et ascendante de l'ischion, rugueuse et privée de périoste dans toute son étendue ; on ne sent plus de traces des attaches des muscles adducteurs de la cuisse, notamment du 3e adducteur ; on peut, sans difficulté, glisser le doigt entre le bord externe de cette portion de l'os des iles et le bord interne des muscles obturateurs, qui ne lui adhèrent plus.

En dedans, un corps long, cylindrique, résistant, paraissant tendu entre le pubis et l'ischion, et qui ne peut guère être que la racine gauche du corps caverneux.

En arrière et en bas, superficiellement, un cul de sac, dont la paroi externe est constituée par la peau de la fesse ; plus profondément, la concavité du sacrum, et au-devant de cet os, un corps lisse, aplati, le rectum.

En avant, en recourbant fortement le doigt, on sent le pubis et derrière, une surface grenue, cannelée, la vessie probablement ; enfin, en haut, une surface lisse, unie, résistante, peut-être l'aponévrose supérieure du périnée, peut-être aussi le péritoine. Une sonde introduite par l'urètre pénètre jusqu'à l'avant du pubis, mais là son extrémité devient libre, joue dans l'excavation dont je viens de parler, où le doigt peut facilement constater sa présence ; il semblerait donc résulter de l'examen auquel je me suis livré et dont je viens de rendre compte, que les parties inférieures des portions membraneuse et prostatique de l'urètre, du col et peut-être du bas fond de la vessie, sont détruites, et ont été mortifiées par le contact de l'urine.

23. L'état général reste à peu près le même ; le malade est tranquille et n'éprouve de douleurs que quand on lui imprime quelques mouvements pour le nettoyer ou le panser ; les nuits sont bonnes et accompagnées de sommeil ; la suppuration, peu abondante relativement, est sans odeur ; les selles sortent involontairement, mais le malade a conscience de leur sortie ; les urines semblent s'accumuler dans la vessie, car, au dire du malade, il éprouve, de temps en temps, des envies d'uriner, fait des efforts pour satisfaire ces envies, et sent un flot de liquide sortir par la plaie (si ces sensations sont exactes, les désordres de la vessie seraient moins considérables que nous le supposons). Le doigt, introduit dans la plaie et appliqué sur la face postérieure de l'extrémité supérieure de la branche descendante du pubis, près de la symphise, perçoit une légère mobilité dans la portion d'os nécrosée que j'ai indiquée précédemment ; la mobilité semble due à ce que la portion même de l'os qui s'articule avec celle du côté opposé pour former la symphise, n'est plus retenue par les liens d'union. Régime tonique : Côte-

lette, vin, extrait de quinquina, vin sucré, injection de décoction de quinquina additionnée d'alcool camphré, mèche enduite de styrax.

25. L'état général reste à peu de chose près le même, le malade mange, mais loin de reprendre des forces, l'amaigrissement semble, au contraire, augmenter. J'essaie de rétablir le cours normal des urines par le placement d'une sonde, mais dès que l'instrument arrive au niveau du pubis, il quitte le canal et vient buter contre le rectum ; je m'efforce, mais inutilement, de faire pénétrer l'instrument dans la vessie, en redressant son bec et en le faisant glisser sur le doigt introduit dans la plaie ; dans cette manœuvre, je constate que la portion d'os nécrosée, à sa partie supérieure, est séparée de la portion vivante qui paraît appartenir au bord inférieur de la branche horizontale, par un sillon rugueux qu'il est permis d'évaluer à 0,002 à 0,004^{mm}. Les injections de décoction de quinquina, additionnée d'alcool camphré, sont continuées ainsi que le placement de la mèche ; une contre-ouverture est pratiquée à la partie la plus déclive du cul-de-sac de la fesse et maintenue béante à l'aide d'une mèche.

31. Depuis quelque jours l'amaigrissement et l'affaiblissement font des progrès ; le malade ne peut plus digérer la viande et supporte seulement des aliments légers, lait, œufs, biscuits ; les toniques, vin et quinquina sont continués ; le pus s'écoule abondamment par les plaies ; néanmoins, les mouvements qu'on est forcé d'imprimer au malade, pour le panser ou le nettoyer, provoquent la sortie d'une grande quantité de pus provenant des profondeurs de l'excavation pelvienne ; un abcès développé à la partie supérieure et postérieure externe de la cuisse gauche, un peu en arrière du grand trochanter est ouvert, et donne issue à deux ou trois cuillerées de pus blanc, épais, bien lié et sans odeur ; dans la journée le malade a vomi.

3 juin. Depuis trois jours les forces diminuent et l'amaigrissement fait des progrès, l'émaciation est extrême ; les parties inférieures de l'abdomen et supérieures des cuisses présentent une coloration verdâtre ; le malade mange peu ; des œufs, des biscuits, du lait, sont seulement supportés ; l'extrait de quinquina fatigue l'estomac, il est supprimé ; état presque permanent de somnolence, le moral est bon ; les souffrances nulles, si ce n'est lorsqu'on imprime les mouvements indispensables pour nettoyer et panser le malade. Weis manifeste le désir de manger un pigeon, qui lui est accordé, plus quelques petits pois ; ces aliments sont mangés avec grand plaisir. Dans la journée, issue, par la plaie, d'un caillot, qu'on a eu le tort de jeter avant de me l'avoir fait voir, gros comme le poing, au dire de l'infirmier, et dont la sortie, d'après les mêmes renseignements, aurait procuré du bien-être.

9. Les forces tombent de plus en plus ; le malade est réduit à l'état de squelette, la digestion est impossible ; mort à 3 heures et demie de l'après-midi.

Autopsie le 10 juin, 24 heures après la mort.

La peau de l'abdomen est saine, mais présente au niveau du pli de l'aine une teinte brunâtre ; une incision pratiquée sur la partie infé-

rieure du ventre, et les tissus coupés couche par couche, on constate que le grand oblique réduit à l'état de membrane très-mince, a conservé sa couleur rouge pâle ; que le transverse est noir, mais les fibres ont conservé leur résistance normale. Ce muscle, décollé avec précaution, laisse apercevoir le péritoine, depuis le pubis jusqu'au-dessus de l'ombilic, noir bleu foncé ; cette teinte se continue dans les fosses iliaques internes et au-devant de la colonne vertébrale, jusqu'au niveau de la quatrième vertèbre lombaire ; les muscles iliaques et psoas présentent la même coloration. Derrière le pubis droit, à $0^m,04$ à $0^m,05$ de la symphise, sur le côté et en avant d'un tubercule gros comme un œuf, constitué par la vessie contractée, on trouve une collection purulente communiquant avec la grande excavation pelvienne, dont elle paraît être le sommet ; cette collection est en dehors du péritoine qui la recouvre, dans le point où, après avoir coiffé le sommet de la vessie, il se réfléchit pour tapisser la face postérieure de la paroi abdominale antérieure. La coloration noire des différentes parties que j'ai indiquées paraît le résultat d'une imbibition toute mécanique, car ces parties ont conservé leur consistance normale, et le péritoine, particulièrement, paraît sain, à la couleur près, puisqu'il n'a contracté aucune adhérence avec les organes qu'il enveloppe, que les organes eux-mêmes (appareil digestif) sont sains, pâles et décolorés, et qu'il n'existe pas le moindre épanchement dans la cavité péritonéale.

Une incision profonde pratiquée dans la direction de l'artère crurale gauche, permet de constater à la partie supérieure de la cuisse, une altération profonde de la partie des muscles de cette région, qui sont noirs, sans consistance, et séparés les uns des autres par des fusées purulentes ; le pus, d'un assez bon aspect, est fourni en grande partie par l'articulation coxo-fémorale, dont la capsule est en partie détruite ; ces fusées descendent jusqu'au petit trochanter, puis, suivant les interstices musculaires, gagnent la partie postérieure externe du bassin ; le petit fessier noir, sans consistance, est soulevé par le pus qui a remonté dans la fosse iliaque externe et a détruit le périoste de cette partie du squelette.

Les reins sont pâles et décolorés ; les calices renferment une substance d'apparence purulente, leurs parois sont tapissées d'une matière semi-solide caséiforme, dans laquelle on trouve une grande quantité de sable. Des dépôts analogues se retrouvent dans les bassinets, qui contiennent aussi un liquide plutôt puriforme que purulent. Les uretères n'offrent rien à noter.

La vessie, petite, contractée, revenue sur elle-même, entièrement vide, présente le volume d'un petit œuf de poule ; sur aucun point on ne remarque de solution de continuité.

La prostate est saine.

Immédiatement au devant de la prostate, sur la partie gauche de la portion membraneuse de l'urètre, existe une fissure longue de $0^m,007$ à $0^m,008$: une bougie introduite par cette ouverture, permet l'insufflation de la vessie qui reste distendue par l'air ; plus en avant et dans

une étendue d'un centimètre et demi, la paroi inférieure de l'urètre est totalement détruite; cette nouvelle altération a pour limite antérieure le bulbe; entre ces deux ouvertures anormales, l'urètre est complet. La portion spongieuse n'offre rien de particulier.

La racine gauche du corps caverneux est détachée de l'ischion.

Os iliaque gauche. Une fracture aux esquilles nombreuses existe sur le milieu de la branche horizontale du pubis, les fragments de cette fracture sont baignés par le pus; l'éminence iléo-pectinée et le sourcil cotyloïdiens sont privés de périoste, ramollis; quelques points sont en pleine suppuration; la cavité cotyloïde est noire et remplie de pus, le cartilage articulaire a disparu; la capsule fibreuse de l'articulation coxo-fémorale est détruite à sa partie supérieure et laisse voir la tête du fémur noire, privée de son cartilage d'incrustation, et cariée par place; le ligament inter-articulaire est complétement détruit; la branche descendante du pubis, à sa partie supérieure, est détachée et séparée par la carie de la portion symphisienne de l'os: la branche ascendante de l'ischion, la tubérosité sciatique sont dénudées et cariées sur plusieurs points; la fosse iliaque externe est privée de périoste.

Os iliaque gauche. La branche horizontale du pubis, à $0^m,04$ ou $0^m,05$ de la symphise, dans le point correspondant à la collection purulente précédemment indiquée, présente une altération profonde de son tissu, une ligne de $0^m,03$ ou de $0^m,04$ tracée par la carie, circonscrit toute la circonférence de l'os; la tubérosité sciatique et une portion de la branche ascendante sont ramollies et privées de périoste; l'articulation coxo-fémorale droite est saine.

Le sacrum ne présente rien de particulier, il est recouvert par le rectum sain et contenant des fèces.

Les poumons, le foie et la rate sont tout à fait sains.

Réflexions. — En rapprochant des altérations constatées sur le cadavre, les symptômes observés sur le blessé, peut-être sera-t-il possible de se rendre compte du mécanisme et de la succession des accidents qui ont déterminé la mort de Weis. Ces accidents doivent, je crois, être divisés en primitifs et en consécutifs : les accidents primitifs sont, outre la commotion et les contusions, la fracture du pubis, et l'*ouverture anormale* de la partie supérieure de la portion membraneuse de l'urètre : je dis *ouverture anormale*, pour ne rien préjuger, car en effet, cette solution de continuité est-elle le résultat d'une rupture de l'organe, ou bien a-t-elle été produite par une esquille ? Les accidents consécutifs sont la mortification produite par l'épanchement urineux, la suppuration qui en a été la conséquence, la carie et la nécrose. Quant à la désorganisation de l'arti-

culation coxo-fémorale gauche, résultant d'une inflammation suppurative, elle me paraît, par son origine, devoir être classée dans les accidents primitifs et dans les consécutifs par sa terminaison. On se souvient que, sitôt après sa chute, Weis s'était trouvé dans l'impossibilité de mouvoir son membre, et que, cependant, les mouvements imprimés étaient possibles, quoique très-douloureux. Or, si la fracture du pubis, tout près de la cavité cotyloïde, peut rendre compte de l'impossibilité des mouvements volontaires et des douleurs qu'occasionnaient les mouvements imprimés, on peut bien admettre aussi que l'articulation a été violemment froissée par le choc qui a causé la fracture du pubis, que ce froissement a produit une inflammation de l'articulation, accident primitif, dont, dans toute autre circonstance, il était permis d'espérer la terminaison par résolution, et qui a acquis toute sa gravité des fâcheuses complications résultant du voisinage de la fracture, d'une part, et de l'épanchement urineux et de ses conséquences, d'autre part.

Jusqu'à l'autopsie, j'ai cru à une rupture de la vessie : la sensation que j'éprouvais en explorant l'excavation pelvienne, me faisait supposer que le col vésical, au moins, était détruit, non que j'aie admis qu'une destruction aussi étendue fût primitive ; puis me reportant aux résultats obtenus dans le principe par le cathétérisme, je disais que pour obtenir chaque fois l'évacuation d'une quantité aussi grande d'urine, il fallait que la sonde pénétrât dans la vessie ; il est vrai que l'urine n'était pas projetée, mais la secousse violente imprimée à l'organisme pouvait bien, en dehors de la rupture du réservoir urinaire, expliquer sa paralysie ; j'ai dit aussi que, dès qu'une légère quantité d'urine était évacuée, la sonde paraissait serrée comme si la vessie était vide, ce qui supposait l'introduction de la sonde dans son intérieur ; quand plus tard, j'essayais d'introduire une bougie dans la vessie, et que cette bougie conduite sur le doigt ne pouvait être fixée et retombait dans le bassin, je croyais que cet insuccès était dû à ce que le col, peut-être une partie du bas-fond, étant détruits par la mortification, l'extrémité de la sonde ne pouvait être main-

tenue, ne trouvant plus de point d'appui : eh bien ! la nécroscopie est venue donner un démenti formel à une partie du jugement que j'avais porté ; la vessie était intacte, et probablement mon raisonnement était aussi peu fondé, lorsque je supposais que la sonde pénétrait dans la vessie, quand, suivant toute probabilité, elle s'engageait dans la fissure de la portion membraneuse, car on se rappelle que j'ai dit précédemment que l'instrument pénétrait facilement, mais qu'il se déviait à gauche.

Je ne reviendrai pas sur les considérations que je viens de passer en revue, pour chercher à faire excuser l'erreur de diagnostic dans laquelle je suis tombé, (sans grand préjudice pour le malade, je crois), et qu'il n'était pas facile d'éviter, mais j'ajouterai : 1° que, dans les fractures du bassin, la paralysie de la vessie est fréquente, et qu'ici, s'il n'y avait pas une certitude complète, il existait au moins une grande probabilité d'une fracture du pubis ; 2° que la disposition des aponévroses périnéales permet, facilite même l'infiltration de l'urine épanchée dans l'écartement de leurs différents feuillets, mais ne se prête guère à la formation si prompte d'une poche pouvant contenir plus d'un litre de liquide ; 3° enfin que, à l'aide des circonstances dans lesquelles s'étaient produits tous ces accidents, on se rendait plus aisément compte d'une rupture de la vessie que d'une déchirure de l'urètre. On comprend en effet assez facilement, bien que les cas de cette nature ne soient pas très-fréquents, qu'une pression aussi considérable que celle exercée par le poids énorme d'un gros cheval, augmentée encore par la vitesse de la chute, puisse en comprimant une poche remplie de liquide, distendre ses parois au point de les faire céder, et produire ainsi une rupture de l'organe ; mais il est difficile d'admettre que cette même cause ait pu produire la déchirure de l'urètre, et c'est ailleurs qu'il faut chercher l'origine de cette lésion.

Quant à la paralysie de la vessie, si elle a existé dans le principe, l'état de réduction, de contraction dans lequel elle a été trouvée à l'autopsie, prouve assez que cet organe avait recouvré toute sa puissance contractile. Si, maintenant qu'il est établi d'une manière à peu près certaine,

que l'ouverture de l'urètre n'est pas le résultat de la pression exercée par le poids du cheval tombant sur le cavalier, je cherche à me rendre compte du mécanisme de cette lésion, je crois qu'il faut l'attribuer à une déchirure produite par une des esquilles provenant de la fracture du pubis. L'ouverture de l'urètre siége à gauche, et la fracture du pubis existe du même côté ; il est donc très-probable qu'à l'instant de l'accident, la violence du choc a été assez considérable pour refouler le pubis fracturé, en arrière, et que c'est dans ce moment que l'urètre a été blessé.

Chacun connaît la disposition des aponévroses périnéales; on sait que ces membranes sont disposées sur trois plans superposés, et constituent deux gaînes renfermant divers organes. La gaîne supérieure limitée, entrant par l'aponévrose profonde ; continuation de l'aponévrose iliaque, qui, après avoir tapissé le grand bassin, prend de nouvelles insertions au pourtour du détroit supérieur, descend accollée aux parois pelviennes, et vient se terminer sur les côtés du rectum et de la vessie, auxquels elle livre passage, en bas par l'aponévrose moyenne, feuillet réflexe, en quelque sorte, de l'aponévrose supérieure. La gaîne inférieure est constituée par l'aponévrose moyenne, en haut, et par l'aponévrose superficielle en bas. Ces gaînes renferment, entre autres organes, la supérieure, les portions membraneuse et prostatique de l'urètre, la prostate, le col et le bas-fond de la vessie ; l'inférieure, la portion spongieuse de l'urètre et le corps caverneux. Or, dans le cas particulier qui fait le sujet de ces réflexions, il est évident que l'urine s'est épanchée dans la gaîne supérieure qu'elle a distendue, et que la distension a été d'autant plus considérable que cette gaîne, sorte de cavité close, n'a pas permis au liquide de franchir les limites qui la circonscrivent. Aussi avons-nous vu que les désordres principaux siégeaient dans le bassin, que l'infiltration n'a pas dépassé, dans le principe, car on n'a jamais constaté ni empâtement, ni œdème dans la région des hanches, des lombes ; les bourses et le périnée ont bien été empâtés quelques jours plus tard, mais si ce phénomène avait été produit par

l'urine, nul doute qu'une portion de ces parties ne fût tombée en gangrène, le scrotum et la peau de la verge plus particulièrement ; que si ces organes n'ont pas souffert, c'est parce qu'ils étaient protégés par l'intégrité de l'aponévrose moyenne ; que l'œdème du périnée ainsi que la coloration noire du transverse, des muscles iliaques et du péritoine doivent être considérés comme sympathiques de la violente inflammation des parties contenues dans la gaîne supérieure, qui elle-même était le résultat de l'infiltration urineuse. C'est encore par l'obstacle qu'apportait aux progrès de l'épanchement la résistance des aponévroses supérieure et moyenne, qu'on peut se rendre compte de la sensation de fluctuation obscure et profonde qui a été observée au périnée.

Quant aux désordres constatés sur la partie supérieure de la cuisse et sur la fesse, ils sont très-probablement la conséquence : 1° de la désorganisation de l'articulation coxo-fémorale, dont le pus agissant suivant les lois de la pesanteur, s'est frayé un passage vers les parties déclives; et 2° aussi, plus tard, pour la fesse particulièrement, de l'infiltration par le même mécanisme, du pus provenant de la fonte des tissus périnéaux, des os et aussi d'une partie de l'urine.

Un mot maintenant sur le traitement. Si la lésion de l'urètre et l'épanchement urineux qui en a été la conséquence, eussent pu être constatés plutôt, eût-il été possible de prévenir tous les désordres qui en sont résultés? Il est plus facile de poser cette question que de la résoudre. Il est positif que, si on avait pu acquérir la certitude d'un épanchement urineux, sitôt l'accident, l'indication formelle était de donner, par une large ouverture, issue au liquide épanché, on aurait probablement de cette manière, diminué la gravité de l'affection, sans pour cela, se mettre tout à fait à l'abri des infiltrations et des désordres qu'elles entraînent, comme on le voit chaque jour à la suite des opérations de taille, bien que dans cette circonstance, les opérés soient dans de meilleures conditions, puisque les plaies sont simples, et que l'urine ne fait que passer sur elles, tandis qu'ici, elle avait séjourné un temps quelcon-

que, aussi court qu'on voudra, mais il ne faut pas à l'urine un temps bien long pour mortifier les parties qu'elle touche : enfin, nous avions encore contre nous, outre les contusions, la très-fâcheuse complication de la fracture du pubis. Mais j'ai déjà dit que le diagnostic était trop difficile, et l'ensemble des symptômes n'était pas de nature à nous faire déclarer avec certitude l'existence de telle ou telle lésion ; l'urine rouge, sanglante même, pouvait bien indiquer une blessure de la vessie, (nous avons vu que cet organe était intact) mais n'en était pas un signe certain ; le sang pouvait bien venir des reins ou des uretères, ou de la vessie même sans que pour cela il y eût perforation ou rupture ; le cathétérisme était facile et provoquait des évacuations abondantes, d'où il me paraissait logique de conclure qu'une quantité aussi considérable d'urine ne pouvait s'accumuler que dans son réservoir naturel ; enfin cet œdème particulier, dur, qu'on attribue à l'infiltration urineuse faisait complétement défaut : j'ai dit pourquoi. J'ai également rappelé que l'hypogastre était tendu et très-douloureux, que le ténesme vésical était prononcé, et qu'il diminuait après le cathétérisme, etc.; avec des éléments de diagnostic semblables, était-il possible de reconnaître certainement une déchirure de l'urètre, et en conséquence de pratiquer les vastes incisions indiquées en pareille occurrence ? Je n'ose me prononcer d'une manière absolue, mais je crois qu'une pratique semblable eût été un peu hasardeuse, quoique justifiée par l'événement.

TRAITEMENT DES FRACTURES DU MEMBRE INFÉRIEUR PAR UN SYSTÈME DE DÉLIGATION NOUVEAU ;

Observations par M. Morel, médecin aide-major de 1re classe.

Le système de déligation que nous allons exposer très-succinctement n'a pas été, que nous sachions, expérimenté en France. Il est très-simple, très-ingénieux, et c'est cette simplicité même qui a engagé M. Salleron, médecin en chef à Lyon, à en faire l'essai dans ses salles. Les résultats

qu'il a obtenus jusqu'ici dans les fractures du membre inférieur sont des plus satisfaisants. C'est pour cette raison que nous nous proposons de faire connaître ce système de déligation qui pourrait rendre d'utiles services dans les hôpitaux militaires.

L'auteur est un médecin militaire belge, très-distingué, M. le docteur Merchie, qui, après de longs essais, s'est décidé à publier, en 1858, un volume fort bien fait, dans lequel on trouve l'historique des fractures et leur thérapeutique, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours (1).

Voici, d'après l'auteur, les principes qui servent de base à son système :

1° Application directe d'une couche plus ou moins épaisse de coton cardé, destinée à régulariser la compression, à la rendre plus douce, plus uniforme et plus élastique ;

2° Séparation complète, *indépendance absolue* de l'action compressive et contentive ;

3° Préparation, à l'avance, des appareils ou parties d'appareils chargés d'opérer la contention ;

4° Moulage préalable des mêmes agents sur nature humaine, ou sur des formes d'une exactitude rigoureuse.

Nous allons passer en revue les deux premières propositions en donnant, d'après l'auteur, quelques explications sur la compression et la contention qui constituent à peu près à elles seules la base du système.

Compression.— La compression par l'ouate est un moyen connu depuis longtemps en France. En 1847, au Val-de-Grâce, nous avons souvent vu Baudens appliquer sur des entorses une couche de ouate, et la maintenir par son bandage gommé. On l'employait encore dans certains cas d'arthrite. On avait bien constaté çà et là les bons effets de ce moyen, mais nous ne pensons pas qu'avant M. Merchie on ait songé à donner des explications aussi satisfaisantes sur la manière de l'appliquer, et surtout sur son mode d'action et sur ses effets.

---

(1) *Appareils modelés ou nouveau système de déligation pour les fractures des membres* (Paris, 1858), un fort volume de 600 pages.

1° S'agit-il d'établir une compression préventive ?

Prenez une feuille d'ouate d'un pouce d'épaisseur et de la longueur du membre ; enveloppez-en la partie et maintenez le coton par une bande assez peu serrée pour ne réduire l'ouate qu'à moitié de son épaisseur primitive.

2° Voulez-vous une compression répressive ?

Appliquez le même appareil, sauf que vous réduirez la couche d'ouate au quart de son épaisseur.

Dans les deux cas, la compression sera parfaite, régulière, et on ne peut plus simple et plus facile.

Elle sera parfaite. En effet, dans le cas de compression préventive, l'ouate et le bandage qui la recouvre feront à peine sentir leur action sur les parties, au moment même de leur application. Mais lorsque ces dernières viendront à s'engorger, le duvet sera refoulé sur lui-même ; son élasticité, mise en jeu, opposera une résistance sans cesse croissante, et un moment viendra où elle sera en équilibre parfait avec la pression excentrique des fluides. Alors les vaisseaux, soutenus au degré le plus favorable à une large circulation, ne se développeront plus ; les liquides seront charriés sans le moindre obstacle, et l'extravasation sous-cutanée ne pourra pas se faire. La compression est-elle, au contraire, établie dans un but de répression? La couche d'ouate, réduite de prime abord à un plus haut degré, fera l'office d'un ressort général modérément tendu; les vaisseaux trop dilatés seront doucement ramenés à un calibre moindre, sans jamais cesser d'être librement perméables ; leurs parois, progressivement condensées, deviendront de moins en moins propices à la transsudation des fluides séreux. Quant aux liquides qui se sont infiltrés dans les mailles du tissu cellulaire, ils ne tarderont pas à être repris par le travail régulier de l'absorption. — Dès ce moment, le retrait des parties commence à s'opérer en même temps que l'ouate, qui tend toujours à reprendre son épaisseur normale, comble le vide au fur et à mesure qu'il tend à se produire ; elle continue à exercer une pression constante, mais successivement moindre et toujours proportionnée à l'état des parties qui la subissent. D'après les auteurs, une compression trop forte et trop exacte a pour effet d'empêcher la formation du

cal provisoire, et nuit ainsi à la consolidation de la fracture. Nous ajouterons, de notre côté, que la compression empêche la nutrition du membre et donne souvent lieu, lorsqu'elle est par trop prolongée, à une atrophie permanente, accident qu'on n'a point à redouter lorsqu'on se sert d'ouate.

La compression par l'ouate est régulière, uniforme. En effet, un corps aussi souple, aussi extensible, doit s'adapter avec une incomparable facilité à toutes les régions. Lorsqu'on a soin de faire croiser la feuille d'ouate sur la face du membre qui correspond à son plus petit diamètre, on parvient sans peine à donner à celui-ci une forme entièrement cylindrique. D'ailleurs, la seule application de la bande roulée suffit pour refouler le coton vers les parties les moins saillantes, en sorte que tous les points de la circonférence sont toujours soumis à une pression identique. Il en est de même dans le sens de la longueur, alors même qu'un circulaire serait un peu plus ou moins tendu que les autres : l'épaisseur et l'élasticité de la couche ouatée ne permettraient pas que cette inégalité de tension se fît sentir à la surface du membre. Donc l'uniformité de la compression, qu'il est si difficile de réaliser par les bandages ordinaires, s'obtient, pour ainsi dire, *nécessairement*, au moyen de l'interposition du coton cardé.

Il faut bien se garder d'augmenter outre mesure la couche d'ouate qui enveloppe le membre, car on s'expose ainsi non-seulement à comprimer mal, mais encore à rendre impossible l'action des agents chargés d'opérer la contention.

Que la compression ainsi faite donne ou non tous les résultats précédemment décrits, elle a, dans tous les cas, un avantage incontestable, c'est de faire cesser immédiatement la douleur, les spasmes ; ce qui le prouve, c'est le bien-être qu'éprouvent les malades une fois que le membre a été placé dans l'appareil, dont nous donnerons plus bas la description.

Contention. — La compression, comme on peut le voir, est trop faible pour agir sur la contractilité musculaire et, à plus forte raison, sur le tissu osseux fracturé. C'est donc

à la contention que seront dévolues ces fonctions. Pour que l'agent contentif soit réellement efficace, il faut qu'il réunisse beaucoup de conditions. L'auteur lui-même les énumère ; laissons-le donc parler :

1° L'agent contentif doit pouvoir maintenir la réduction et la coaptation lorsqu'elles ont été bien opérées, les achever, les perfectionner dans le cas où elles sont restées incomplètes ;

2° Il faut qu'il puisse dispenser de l'emploi prolongé des machines à extension et à contre-extension ;

3° Il secondera la compression, la rendra plus parfaite et plus régulière ;

4° Il devra pouvoir résister suffisamment à toutes les causes intérieures ou extérieures de déplacement;

5° La solidité doit être combinée à une légèreté assez grande pour permettre un maniement facile et les mouvements compatibles avec le travail de la réparation ;

6° Il doit pouvoir être approprié et employé sur-le-champ;

7° Il sera actif dès le moment de son application ;

8° Celle-ci n'entraînera point ou peu de douleur pour le blessé ;

9° L'agent de contention sera tel qu'il permette d'opérer facilement et sans danger les pansements que réclame l'état des parties lésées;

10° Le temps nécessaire à son application sera assez court, et les fatigues qu'elle occasionne au chirurgien assez peu considérables pour permettre à ce dernier de panser successivement un certain nombre de blessés ;

11° Il sera applicable par tous les chirurgiens ;

12° Son emploi n'exigera pas le concours d'aides nombreux ;

13° Les éléments qui entrent dans sa composition pourront être trouvés partout ;

14° Leur prix sera à la portée de tout le monde ;

15° Enfin l'appareil devra plaire à la vue par son élégance.

Jusqu'ici nous n'avons eu que des fractures sans complication de plaie ; sauf ce cas, nous croyons que le nouvel appareil répond au plus grand nombre de ces exigences.

Nous arrivons maintenant à l'agent contentif.

Il consiste tout simplement dans des attelles de carton modelé préalablement soit sur le membre sain du malade atteint de fracture, quand cela est possible, soit plutôt sur des patrons préparés d'avance, en ayant égard à la taille des individus, et pouvant être appliqués immédiatement.

Le bandage se trouve ainsi complété.

Comme on peut le voir, rien n'est plus simple. Dans tous les cas possibles il se compose :

1° D'une couche d'ouate maintenue par un bandage roulé ;

2° De deux attelles en carton modelé maintenues également par une bande.

Ce qu'il y a de plus difficile à se procurer, ce sont les attelles convenablement modelées. Avant d'arriver à un résultat à peu près passable, il faut tâtonner ; on déchire très-facilement le carton quand on veut lui faire prendre les formes exactes du membre. Il faudra donc s'exercer avant d'arriver à un résultat satisfaisant. L'auteur donne de longs détails sur la confection des patrons, sur le choix du carton, sur la manière de le couper, sur le modelage, la dessiccation et la conservation. Comme il s'agissait d'un essai, M. Salleron n'a pas cru devoir se conformer rigoureusement aux préceptes de l'auteur, en sorte que les attelles ont été moulées sur le membre autour duquel une couche d'ouate avait été préalablement appliquée. Néanmoins, après la dessiccation, les attelles représentaient assez bien une coque dans l'intérieur de laquelle figuraient les saillies et les enfoncements correspondant au membre.

Nous allons dire en quelques mots comment il faut s'y prendre pour tailler les patrons et pour les modeler.

On applique sur le membre pelvien d'un homme de taille moyenne un bandage roulé depuis les orteils jusqu'au pli de l'aine, où il forme spica. On l'enduit d'une couche d'amidon, puis on le recouvre d'une seconde bande également enduite d'amidon, et on le laisse sécher.

La dessiccation achevée, on incise le bandage suivant une ligne qui va :

1° Du dos du pied au pli inguinal (partie moyenne) ;

2° Du talon, en suivant une ligne droite, jusqu'au pli de la fesse.

Chacune de ces moitiés de coque représente une attelle externe et interne de cuisse, une attelle externe et interne de jambe. On les coupe, si on veut, au-dessous du genou, puis, après les avoir mouillées avec une éponge, on les étend sur une feuille de papier, de manière à développer, comme le dit l'auteur, sur un plan horizontal les surfaces courbes qui déterminent la figure extérieure des membres. Il suffit de crayonner le contour pour avoir les patrons qui serviront à confectionner toutes les attelles pour fracture de cuisse et de jambe chez les individus de taille moyenne.

Il n'y a plus qu'à modeler ces mêmes attelles. Pour celles de la jambe, on prend un malade de bonne volonté, ce qui est facile dans les hôpitaux militaires, et on le fait coucher. Les attelles étant mouillées avec de l'eau froide, plus sur le milieu que sur les bords, on les malaxe préalablement, et on les prépare ainsi à s'adapter aux contours du membre, surtout en bas près des malléoles. On applique l'attelle interne en recourbant l'extrémité sous la plante du pied, de manière à former une espèce de semelle. On fait de même pour l'attelle externe, et on place par-dessus une bande, en ayant soin de ne la serrer que progressivement au niveau des malléoles, car c'est en cet endroit que le carton se déchire le plus facilement. Au bout de deux heures on peut enlever les attelles, et on les fait sécher.

Pour modeler les attelles de la cuisse, on taille également sur le patron dont nous avons parlé deux attelles, puis on fait placer le sujet sur le côté. Elles s'appliquent facilement sur les contours de la cuisse. Enfin, après les avoir mouillées, on les recouvre d'une bande terminée en spica, afin de maintenir en haut l'attelle externe, qui est beaucoup plus large que l'interne. Elle doit arriver jusqu'au niveau de la crête de l'os des iles.

Il nous reste à dire comment on doit procéder à l'application du bandage.

Fracture de jambe. — Le chirurgien, assisté de deux aides pour l'extension et la contre-extension, réduit la frac-

ture. Il prend ensuite une feuille d'ouate qu'il déchire par bandelettes au nombre de cinq ou six, ayant chacune à peu près sept centimètres de largeur, et assez longues pour faire une fois et demie le tour du membre. Il l'enveloppe, et une fois qu'elles sont disposées convenablement autour de lui, il applique par-dessus un bandage roulé médiocrement serré. Si on préfère, on peut remplacer ce bandage roulé par des bandelettes, comme dans l'appareil de Scultet. Il est bien entendu que, pendant ce temps, la réduction est maintenue par les aides. Il ne reste plus alors qu'à placer les deux attelles et à les maintenir par un nouveau bandage roulé. Les attelles appliquées sur le premier bandage roulé laissent entre elles, en avant et en arrière, un espace libre qui permet au chirurgien d'exercer à volonté une contention plus ou moins forte suivant les indications. M. Salleron place au début une bande roulée sur les attelles, puis, au fur et à mesure que le gonflement disparaît, il ajoute, comme le recommande, du reste, l'auteur de ce système, deux et quelquefois trois courroies. Par ce moyen les attelles se trouvent rapprochées, et il n'est plus nécessaire de défaire le bandage, s'il a été bien appliqué une première fois. Les attelles, avons-nous dit, doivent se mouler sur les malléoles et sur le talon ; on peut, par précaution, ajouter autour de ces parties un supplément d'ouate, et presque jamais on n'a à redouter de voir le malade se plaindre. Il n'est même pas nécessaire de placer sous le membre un coussin, surtout si la fracture est transversale ou à peu près.

Fracture de la cuisse. — Pour une fracture de la cuisse, il faut quatre attelles, parce que tout le membre pelvien doit être enveloppé dans un bandage ouaté compressif. Il faut, en outre, que les attelles de la cuisse descendent au-dessous du genou, c'est-à-dire au niveau de l'extrémité inférieure des condyles, parce que c'est autour de ceux-ci et sur la rotule qu'elles doivent prendre leur point d'appui en bas. De même dans une fracture de jambe, il faut que les attelles embrassent l'extrémité des condyles du fémur, c'est le moyen le plus sûr pour annihiler, autant que possible, l'ac-

tion musculaire, et maintenir plus sûrement le fragment inférieur en place. Dans les deux cas, M. Merchie recommande d'ajouter de l'ouate autour des condyles et de la rotule, afin que les attelles n'exercent pas une pression douloureuse qui pourrait occasionner des accidents. M. Salleron n'a appliqué que les deux attelles de cuisse suivant le procédé de M. Merchie. Autour de la jambe, il a remplacé les attelles par un bandage ouaté amidonné, ce qui est indifférent ; comme la fracture était très-oblique, il a cru devoir faire l'extension et la contre-extension par les moyens ordinaires. L'application du bandage se fait exactement de la manière que nous avons indiquée précédemment. On place d'abord les attelles de la jambe, et on achève par celles de la cuisse, en ayant soin d'ajouter un coussinet d'ouate sur le pubis, afin que l'attelle interne ne blesse pas le malade. Les bandelettes, disposées comme dans le bandage de Scultet, sont très-bien indiquées par-dessus les bandes d'ouate ; elles permettent de voir l'état du membre, et elles ont l'avantage de ne pas lui imprimer de secousses pour le pansement, s'il y a lieu. Enfin, dans les fractures de cuisse, il ne faudra pas négliger la contention, l'action musculaire étant incessante et les déplacements faciles ; c'est alors que trois ou quatre courroies pourront agir d'une manière très-efficace.

Il y aurait bien encore à examiner plusieurs questions relatives aux principes qui doivent diriger les appareils à fracture en général. Ainsi, devra-t-on réduire la fracture immédiatement après l'accident ? Devra-t-on appliquer le bandage de suite ou attendre, faire l'extension ? Quelle position donnera-t-on au membre ? Ce sont autant de questions qui doivent être laissées à l'appréciation du chirurgien.

Ire Observation. — *Fracture de la jambe au tiers inférieur.— Fracture double du péroné. — Entorse de l'articulation tibio-tarsienne.* — Le nommé Plowitz (Alexandre), soldat au train des équipages, entre à l'hôpital de Lyon le 26 janvier 1861. Constitution bonne, tempérament lymphatique, âge 23 ans. Transporté dans la soirée, le chirurgien de garde lui donne les soins que réclame son état.

Le 27. A la visite du matin, cet homme nous apprend qu'il a fait une chute de cheval, et que la jambe gauche est restée, le pied étant

engagé dans l'étrier, sous le ventre de son cheval. Il n'a d'ailleurs aucune contusion.

La jambe examinée, voici ce qui a été constaté :

1° Entorse de l'articulation tibio-tarsienne, avec tuméfaction notable d'une partie du pied ;

2° Fracture au tiers inférieur du tibia et du péroné ;

3° Fracture du péroné à 4 centimètres plus haut.

Dans la fracture de la jambe, la crépitation est très-sensible, le fragment supérieur du tibia est oblique et fait sous la peau une saillie sans plaie ; le fragment inférieur est porté en arrière, ce qui donne lieu, à ce niveau, à une dépression notable.

A 4 centimètres plus haut, en longeant la face externe du péroné, il existe une mobilité anormale, et en imprimant en sens contraire des mouvements sur la diaphyse de l'os, on perçoit la crépitation.

Le 28 et 29. Application de compresses résolutives. Le malade n'accuse de la douleur qu'au niveau des malléoles. La tuméfaction du membre n'a pas augmenté, l'état général est bon.

Le 29. Application du bandage suivant la description faite précédemment. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que la douleur produite par l'entorse cesse immédiatement.

Le bandage reste appliqué pendant 42 jours; il n'a pas été changé, mais seulement resserré plusieurs fois.

La bande qui maintenait les attelles n'a pas même été enlevée. Il a suffi pour cela de glisser par-dessous le membre deux courroies et de les serrer progressivement.

Lorsque l'appareil a été enlevé, nous avons trouvé la consolidation complète et sans raccourcissement. A partir de ce jour, le malade porte un bandage roulé, fait des frictions avec l'alcool camphré et se promène avec des béquilles. Il sort parfaitement guéri le 7 avril.

IIe Observation. — Mirablon, fusilier au 64e de ligne, entre à l'hôpital le 24 février. Cet homme, en descendant d'un omnibus qui conduit au camp de Sathonay, se prit de querelle avec deux individus, se battit avec eux, et tomba sans pouvoir se relever. Il fut apporté vers trois heures à l'hôpital. A la visite, le médecin en chef constate une fracture simple de la jambe sans déplacement marqué, située au tiers inférieur de la jambe. Le gonflement est peu marqué ; il n'existe qu'une contusion avec ecchymose au niveau de la partie fracturée.

En faisant soulever le membre par un aide, et en imprimant au pied un mouvement de latéralité, la crépitation est sensible.

Le lendemain matin, 25 février, application du bandage ouaté modelé. Le malade ne s'est pas plaint un seul instant pendant les quarante jours que sa jambe est restée dans l'appareil. La contention avait été faite solidement. Dans ce cas, il n'y a pas d'inconvénient à permettre des mouvements au malade. Cet homme a donc pu prendre dans le lit la position qui lui convenait. Ajoutons, en outre, qu'aucun coussin ou drap d'alèze n'a été placé sous le membre.

Le 27 avril, le malade faisait son lit et se promenait dans la salle.

IIIe Observation. — *Fracture de la jambe droite au tiers inférieur.* — Caullet (Joseph), soldat au 14e bataillon de chasseurs à pied, d'une forte constitution et d'un tempérament vigoureux, se livre à des écarts de régime, et s'enivre quelquefois au point de perdre connaissance. Nous avons appris qu'étant tombé de son lit, il avait dû être transporté à l'hôpital à onze heures du soir. Le lendemain matin, le malade eut seulement conscience de son état, et fut fort étonné de se trouver à l'hôpital.

A la visite du matin, M. Salleron constate une fracture très-oblique avec déplacement suivant la direction. La jambe est fortement tuméfiée, mais il n'y a ni plaie, ni contusion sérieuse.

Le 1er avril. Application du bandage modelé.

Pendant la réduction de la fracture, le malade a souffert, et dans la nuit la douleur a augmenté. Pendant 24 heures le membre est entouré de compresses mouillées. M. Salleron pense que, lors de la première application de l'appareil, la fracture n'avait pas été réduite convenablement.

Le 4. Nouvelle tentative de réduction. — Le bandage est replacé, et cette fois le malade n'accuse plus de douleur. Après 48 jours, pendant lesquels il a fallu le resserrer cinq fois, au fur et à mesure que le gonflement disparaissait, l'appareil est enlevé. La consolidation est complète, mais le fragment supérieur, qui était fracturé très-obliquement, proémine légèrement sous la peau, où le tissu cellulaire paraît comme condensé.

Le malade fait des frictions avec l'alcool camphré, et après une quinzaine de jours, il semble que le tissu cellulaire s'est développé au niveau de la fracture, au point de faire disparaître en partie cette légère saillie, qui ne gênera nullement le malade, car à la date de ce jour, 15 juin, il marche très-bien, sans éprouver d'autre gêne qu'un peu de fatigue et d'engourdissement de la partie, résultat inévitable de toute fracture pendant les deux premiers mois qui suivent l'accident.

IVe Observation. — *Fracture oblique du fémur droit à la partie moyenne. — Chevauchement considérable. — Guérison, avec 18 millimètres de raccourcissement.* — Gavini, fusilier au 89e de ligne, âgé de 26 ans, entre à l'hôpital militaire le 8 janvier. C'est un homme d'une assez bonne constitution et d'un tempérament nerveux. Il a fait, en travaillant pour le génie militaire, une chute de 12 pieds de haut. A son arrivée, les accidents suivants ont été constatés par le médecin en chef :

1° Contusions diverses, mais légères, sur divers points du corps;

2° Entorse du poignet gauche, avec douleur et gonflement;

3° Tuméfaction notable de la cuisse, fracture de la partie moyenne du fémur, raccourcissement considérable du membre, pointe du pied déviée en dehors avec mobilité anormale.

Le 9. L'état général du sujet est bon. — Application de compresses longuettes mouillées autour du membre fracturé.

Autour de la jambe, application d'un bandage roulé, ouaté, amidonné, disposé de manière à pouvoir faire l'extension.

Le 10. Extension modérée. Pendant les jours qui suivent l'accident, les compresses d'eau froide, fréquemment renouvelées, ont été maintenues constamment autour de la cuisse, afin de pouvoir surveiller les accidents.

Le 14, au matin, la tuméfaction n'a pas augmenté. M. Salleron place l'appareil modelé du docteur Merchie sur la cuisse seulement. Les attelles de la jambe ont été remplacées, comme nous l'avons dit, par un bandage ouaté amidonné.

Au lieu de maintenir les attelles de carton par une bande, elles l'ont été par trois courroies, dont l'une en forme de spica autour de la hanche, afin qu'elle puisse fournir convenablement un point d'appui à l'attelle externe.

Enfin, la contre-extension a été faite pendant une huitaine de jours, au moyen d'un sous-cuisse attaché à la tête du lit, simple mesure de précaution, qui n'était pas nécessaire avec les courroies disposées convenablement.

L'appareil est resté en place 49 jours, pendant lesquels il a été surveillé, mais non enlevé. A cette époque la consolidation était complète. Le membre, qui n'était plus tuméfié comme au moment de l'accident, ayant été exploré, on sentait parfaitement la tumeur du col, et quoique la continuité de l'os fût rétablie, il semblait que le fragment inférieur était légèrement déjeté en dehors, particularité qui tient sans doute à ce qu'il est très-difficile de s'opposer complétement au chevauchement des fragments, quand la fracture est très-oblique, comme dans le cas auquel nous avons eu affaire.

Par une singulière coïncidence, le jour où nous mesurions le raccourcissement du membre devant plusieurs médecins civils et militaires, il entrait dans le service de M. Salleron un garde-chiourme de passage à Lyon, venant de Toulon, et allant en convalescence pour se remettre des suites d'une fracture de cuisse. Cet homme avait été traité à l'hôpital de la Marine. Nous avons constaté chez lui un raccourcissement de près de 4 centimètres, et chez notre malade, nous n'avons pas trouvé 2 centimètres.

Réflexions et conclusions. Les faits cliniques que nous rapportons ne sont point assez nombreux pour qu'on puisse se prononcer complétement en faveur de ce nouveau mode de traitement. Il faut, pour pouvoir porter un jugement définitif, des faits plus nombreux et plus concluants encore. Cependant il y a deux choses qui doivent surtout fixer l'attention :

1° La compression par le bandage ouaté ;

2° Les attelles modelées comme moyen contentif.

M. Salleron employait au début le bandage compressif ouaté avec une certaine hésitation : mais il est devenu beau-

coup moins réservé depuis les succès qu'il obtient chaque jour dans les contusions quelquefois considérables, dans le gonflement, suite de traumatisme, et, enfin, dans les maladies des articulations. L'entorse elle-même est guérie en très-peu de temps, sans affusions ou immersion dans l'eau froide. Le succès est d'autant plus certain que le bandage compressif ouaté a été appliqué immédiatement après l'accident ; on est tout étonné, quelques jours après, en l'enlevant, de ne plus apercevoir qu'une ecchymose sans gonflement.

Mais est-ce à dire, pour cela, que l'emploi de l'eau froide en affusion devra être complétement rejeté? Oui, si, comme le croit M. Fleury, elle produit souvent des douleurs et de l'excitation ; non, si on a égard aux succès obtenus dans plusieurs hôpitaux et notamment au Val-de-Grâce.—A l'hôpital de Lyon, on n'emploie pas les irrigations dans certains cas de fractures, comme nous l'avons vu faire au Val-de-Grâce, mais seulement l'enveloppement du membre au moyen de compresses, avec la précaution de renouveler fréquemment l'eau, car, sans cela, on provoquerait la réaction et on obtiendrait un résultat opposé à celui qu'on se propose. D'après M. Fleury, pour que les affusions remplissent les conditions voulues, « il faut que l'eau ne soit point très-divisée, qu'elle s'échappe en nappe du vase qui la contient, qu'elle baigne doucement la partie *sans la frapper.* » — Si nous avons parlé de l'eau froide, c'est pour constater quels soins minutieux il est nécessaire d'employer pour qu'elle donne de bons résultats. Ajoutons à cela qu'elle a l'inconvénient de mouiller le malade, la literie, et de produire dans les salles une certaine humidité. En proposant de substituer à ce moyen le bandage ouaté compressif, surtout dans l'entorse et dans les fractures non compliquées, on simplifie le traitement de ces affections d'une manière remarquable, et c'est à ce titre qu'il mérite d'être pris en sérieuse considération. Nous n'avons jamais vu survenir aucun accident, et le fait de la cessation de la douleur a été constant.

Quant aux résultats obtenus jusqu'ici par l'appareil complet, c'est-à-dire l'appareil compressif modelé, ils sont *au*

moins aussi satisfaisants que ceux fournis par le bandage de Scultet ou même par la méthode inamovible, ou amovo-inamovible, et si nous lui donnons la supériorité, c'est parce que nous lui reconnaissons les avantages suivants :

1° Il est plus simple ;

2° Il est de suite contentif : le malade peut se passer de coussins dans la plupart des cas, placer le membre fracturé à côté de l'autre, faire des mouvements sans gêner en rien la consolidation ;

3° Il est très-facile à appliquer et ne nécessite pas une surveillance active ;

4° Quand le bandage a été bien appliqué, l'extension et la contre-extension ne sont point nécessaires ;

5° Enfin, il y a économie à l'employer, parce qu'il faut peu de linge et que ce linge peut presque toujours servir ensuite.

Ce qui, peut-être, portera préjudice à ce bandage, c'est la confection des attelles modelées, nécessaires à son application. Il ne faut, pour cela, qu'un peu d'habitude, et rien ne serait plus facile que d'en faire confectionner à l'avance. M. Merchie a intercalé, dans le texte de son ouvrage, des figures qui représentent les patrons de toutes les attelles et le bandage tout appliqué. Ces figures, ainsi que les belles gravures que l'on trouve dans l'excellent Traité des bandages de M. le professeur Goffres, seront toujours une précieuse ressource pour l'application de toute espèce de bandage, car, quelque familiarisé qu'on soit avec eux, on peut oublier des indications importantes qu'on reconnaît de suite à l'inspection des gravures.

OBSERVATION DE LUXATION INCOMPLÈTE ET EN HAUT DU PREMIER MÉTATARSIEN DU PIED GAUCHE ;

Par M. Reeb (Théodore), médecin-major de 2e classe.

Poirot (Joseph), 22 ans, cuirassier au 1er régiment, d'une constitution robuste, rentrait au quartier, le 23 février à dix heures du matin, lorsque le cheval sur lequel il était

monté s'emporta brusquement, et, glissant sur le pavé, s'abattit et se renversa sur le côté gauche en entraînant son cavalier. Poirot, qui n'avait pas eu le temps de se dégager, eut le pied gauche pris sous le ventre du cheval, et ressentit, au moment de la chute, une vive douleur sans craquement. Le cheval se releva immédiatement; le blessé, ramassé par ses camarades, ne pouvait se tenir debout, et fut transporté à l'infirmerie régimentaire. Là, on fut obligé de couper la botte pour la lui enlever, à cause des douleurs vives qu'il éprouvait à toutes les tentatives faites pour la retirer directement. Le pied fut plongé dans l'eau froide, et l'on vint me chercher. Voici dans quel état je trouvai le malade une demi-heure après l'accident :

Le pied gauche, siége d'une vive douleur, n'a pas éprouvé de déformation bien notable; il est en état de demi-flexion, son bord interne légèrement dévié en dedans et relevé, c'est-à-dire que le pied a subi un léger mouvement de rotation autour de son axe antéro-postérieur, de manière que la face plantaire est inclinée en dedans, et le bord externe abaissé.

A la partie moyenne de la face dorsale du pied, et près de son bord interne, existe une saillie transversale de deux centimètres de hauteur, constituée par le premier métatarsien, qu'on suit facilement d'avant en arrière ; le doigt arrivé à l'extrémité postérieure de cet os tombe dans une dépression qui se continue sans démarcation anormale avec le dos du pied. Si, au contraire, on longe la face dorsale du pied, d'arrière en avant, le doigt se trouve brusquement arrêté par la saillie que forme la surface articulaire du premier métatarsien; à la partie externe de cette saillie existe déjà un gonflement assez marqué, et la pression exercée en ce point détermine une douleur vive, qui suit assez exactement la ligne oblique formée par l'articulation tarso-métatarsienne, et va en diminuant du premier au quatrième métatarsien. L'articulation du cinquième métatarsien, avec le cuboïde, n'est ni gonflée ni douloureuse. — La plante du pied ne présente pas de déformation appréciable à la vue; mais en promenant son doigt au-dessous de son bord interne, on sent une saillie suivie de dépression, peu pro-

noncée, cependant, qui affecte une disposition inverse de celle signalée à la face dorsale.—Le gros orteil paraît avoir été légèrement dévié d'arrière en avant, de bas en haut, et de dedans en dehors; je dis qu'il paraît dévié, parce que cette disposition, peu sensible, est peut-être congéniale, quoique le blessé dise cependant ne l'avoir observée que depuis l'accident. — La mensuration, du bord postérieur du calcanéum à l'extrémité antérieure du gros orteil, donne exactement 27 centimètres pour les deux pieds.

Les mouvements spontanés du pied et des orteils, sans être abolis, sont tellement douloureux qu'ils arrachent des plaintes au malade.

L'articulation tibio-tarsienne est parfaitement saine, et on peut la mouvoir et la presser sans réveiller de douleur.— En présence des symptômes que nous venons d'énumérer, le doute n'était pas possible; nous étions autorisé à diagnostiquer une luxation incomplète et en haut du premier métatarsien, avec entorse des articulations des trois métatarsiens suivants.

Pour opérer la réduction, je fis maintenir solidement le pied par un aide, puis, saisissant à pleine main le gros orteil, j'exerçai une traction modérée et continue d'arrière en avant, pendant qu'avec le pouce de la main gauche, j'appuyai de haut en bas sur la partie postérieure du premier métatarsien.—La réduction s'opéra avec assez de facilité, en faisant éprouver à la main, plutôt que percevoir par l'oreille, un double craquement très-manifeste. Ce craquement n'avait rien de la rudesse produite par le frottement de deux fragments osseux; il consistait en une sensation particulière de frôlement de deux surfaces élastiques et résistantes qu'il est plus facile de sentir que d'exprimer par des mots; nous ne saurions mieux la comparer qu'à la sensation éprouvée par la main froissant de l'amidon.

Le pied reprit aussitôt sa forme naturelle, et la saillie formée par le premier métatarsien disparut définitivement. La réduction opérée, si on suivait avec le doigt le bord interne du pied, on sentait très-distinctement les deux petites saillies formées par le premier métatarsien et le premier cunéiforme, séparées par un petit enfoncement vertical, inter-

ligne articulaire, où la pression est très-douloureuse.—J'applique un bandage modérément serré sur le pied, qui est maintenu dans l'immobilité, et arrosé constamment d'eau végéto-minérale. — Diète. — Décoction d'orge pour boisson.

Le 24, je trouve le pied chaud, sensible et fortement tuméfié; le déplacement ne s'est pas reproduit. Une ecchymose apparaît en avant des articulations métatarso-phalangiennes, près de la commissure interdigitale. — Continuation des mêmes moyens.

25. Le malade a bien reposé ; le pied est moins chaud, mais la douleur est toujours réveillée par la pression. Le renversement du pied en dedans paraissant assez prononcé, je me décide à appliquer à la partie externe du pied le coussin et l'attelle que Dupuytren disposait à la partie interne pour la fracture du péroné. — Au moyen des tours de bande, je ramène le pied dans une position convenable ; on continue les lotions résolutives sur le membre.

28. Le gonflement est presque nul, la douleur très-modérée, et il y a lieu d'espérer une guérison complète dans quelques jours; en attendant, le membre est maintenu dans une position normale par le bandage indiqué ci-dessus, et arrosé de temps à autre avec un peu d'eau végéto-minérale.

Remarques. — Les luxations du métatarse sur le tarse sont excessivement rares et ont besoin, pour se produire, d'un concours de circonstances qui se présente difficilement. Si l'on tient compte des moyens d'union si solides et si multipliés qui maintiennent en contact les os composant l'articulation tarso-métatarsienne, et si l'on considère en même temps la petite surface que ces os présentent aux agents vulnérants, on s'expliquera la rareté de ces luxations : aussi n'y a-t-il pas lieu de s'étonner du peu de soin qu'on a consacré à leur description, ni de l'opinion émise par Boyer, qui les regardait comme tout à fait impossibles.

Le manque d'observations authentiques donna raison à l'opinion de cet éminent chirurgien, jusqu'à ce que Dupuytren en publia deux cas dans ses Leçons orales.

Depuis lors, de nouvelles observations ont été consignées dans les diverses publications périodiques, et nous croyons

devoir en donner ici l'énumération succincte : une observation due à M. Delort est insérée dans le 1er volume des *Bulletins de la Société anatomique;* une de M. Robert Smith dans la *Gazette médicale*, année 1840 ; une dans les *Bulletins de la Société anatomique*, 1844, due à M. Mazet, qui a disséqué la pièce anatomique, et l'a donnée au musée Dupuytren. La *Revue médico-chirurgicale*, année 1849, p. 245 et 246, donne la relation de deux autres cas; le premier de luxation complète du métatarse en haut et en dehors, par le docteur Lacombe, observée sur lui-même ; le second, recueilli par M. Notta, dans le service de M. Malgaigne, est la relation complète et détaillée d'une luxation en bas des trois premiers métatarsiens et en haut du quatrième.

Enfin, nous trouvons dans le *Recueil de Mémoires de médecine et de chirurgie militaires* (septembre 1860) deux observations curieuses dues à M. le médecin-major Brault, l'une de luxation complète du métatarse en haut et en arrière ; l'autre de luxation complète, en avant et en arrière, du deuxième métatarsien.—M. Malgaigne, cité par M. Brault, aurait également publié un cas de luxation isolée du quatrième métatarsien; mais nous ignorons dans quel ouvrage a été relaté ce fait.

Tels sont, autant que nous permettent de l'affirmer nos faibles ressources bibliographiques, les seuls cas publiés jusqu'à ce jour ; le fait que nous avons observé et relaté plus haut présente donc un certain intérêt à cause de son extrême rareté, et méritait d'être exposé avec détails.

En analysant les faits publiés jusqu'ici, nous voyons que la luxation peut être complète ou partielle, c'est-à-dire porter sur un seul, sur plusieurs ou sur la totalité des métatarsiens. Jusqu'à présent, on n'avait constaté encore que la luxation *isolée* du deuxième et celle du quatrième métatarsien ; l'observation que nous présentons est un exemple peut-être unique de déplacement isolé du premier métatarsien.

Un autre fait ressort encore de ces observations: c'est que le métatarse se déplace presque toujours en haut en arrière. Une seule fois (cas de M. Malgaigne), on a trouvé une luxa-

tion en bas des trois premiers métatarsiens en même temps que luxation en haut du quatrième.

D'autres fois, un des métatarsiens s'est luxé en dedans (1er métatarsien, cas de M. Mazet) ou en dehors (observation de M. Lacombe).—La solidité des ligaments plantaires renforcés par de forts tendons et l'épaisseur de la masse musculaire et tégumentaire qui tapisse la plante du pied opposent des obstacles si puissants à tout déplacement dans ce sens, qu'on serait porté à admettre, pour expliquer les luxations en bas, la nécessité d'une force considérable agissant directement sur le métatarse. Toutefois, dans le seul cas observé jusqu'à ce jour, la luxation s'était produite dans les mêmes circonstances que celles qui ont accompagné la luxation du premier métatarsien que nous avons observée, et, cependant, quelle différence dans les effets de la chute !

Quel est le mécanisme de ces luxations ? C'est ce qu'il est souvent fort difficile de déterminer, le blessé ne pouvant pas toujours donner de renseignements précis sur les circonstances particulières de l'accident, à cause du trouble presque inévitable qui en est la suite.—Trois fois, les blessés étaient tombés d'un lieu élevé sur la pointe du pied (deux cas de Dupuytren et un de M. Delort) ; trois fois encore, la luxation a été le résultat d'une chute faite avec un cheval qui s'est renversé de côté sur le pied du cavalier (cas du docteur Lacombe, de M. Malgaigne, et le nôtre); une autre fois, le malade était tombé à la renverse ayant son pied pris sous la roue d'une voiture (cas de M. Mazet); dans un des cas cités par M. Brault, la luxation avait été produite par un boulet à la fin de sa course, qui est venu frapper directement le tarse, le bout du pied étant arc-bouté contre une surface résistante ; enfin, dans le deuxième cas de M. Brault, le deuxième métatarsien, pressé entre deux forces opposées, a été pour ainsi dire chassé de sa cavité articulaire du côté où la résistance était la moins forte. Il résulte de ce que nous venons de dire que, pour les luxations du métatarse, comme pour toutes les autres, l'agent vulnérant peut agir directement sur l'extrémité articulaire d'un os, rompre ses moyens d'union et la chasser devant

lui ; ou encore porter son action sur l'extrémité opposée à celle qui se luxe et faire éclater l'articulation voisine qui se trouve soumise à deux forces opposées : d'un côté, le poids du corps et, de l'autre, la résistance du sol.

Dans le cas particulier que nous avons observé, le blessé n'a pu nous donner aucun renseignement sur la position exacte de son pied sous le ventre du cheval, ni dire s'il reposait sur une saillie ou un trou ; nous en sommes donc réduit aux conjectures pour expliquer comment le premier métatarsien a été déplacé. Il est probable, cependant, que le bout du pied a été fixé par une inégalité du sol pendant que le poids du corps, violemment projeté en avant, tendait à abaisser le tarse ; l'articulation tarso-métatarsienne comprise entre ces deux forces a cédé dans le point qui offrait le moins de résistance ; en même temps, et par la même cause, se produisait une entorse des trois métatarsiens suivants.—Nous avons signalé, dans l'observation de Poirot, la déviation du pied en dedans ; à quelle cause peut-on l'attribuer ? Nous pensons qu'elle est due à la déchirure du tendon du long péronier latéral qui, comme on sait, va s'attacher à la partie inférieure et externe du premier métatarsien. Ce muscle a pour action, dans son état d'intégrité, d'élever le bord externe du pied en abaissant sa pointe et en la portant en dehors ; il est, par conséquent, l'antagoniste du muscle jambier antérieur qui tend, au contraire, à élever le bord interne du pied en inclinant en dedans la face plantaire. — Du moment où le premier de ces muscles n'a plus d'action sur le bord interne du pied, celui-ci obéit à l'action, devenue prépondérante, du jambier antérieur.

Nous ferons encore remarquer qu'une force très-modérée a suffi pour réduire la luxation de Poirot, tandis que, dans les autres cas, la réduction a toujours été très-difficile, quand elle n'a pas été impossible ; cela ne tiendrait-il pas à ce que nous n'avions à réduire qu'une luxation incomplète ? La longueur du pied nous autorise à le penser.

CORPS ÉTRANGER MOBILE DANS L'ARTICULATION DU GENOU GAUCHE;

TENTATIVE INFRUCTUEUSE D'EXTRACTION; OUVERTURE DE LA SYNOVIALE; GUÉRISON PAR SUITE DE L'ADHÉRENCE DU CORPS ÉTRANGER AU NIVEAU DE LA PLAIE ARTICULAIRE;

Par M. Costa, médecin-major de 2e classe.

Le sujet de cette observation est un jeune nègre, nommé Mamar ben Belal, soldat au 2e régiment de tirailleurs algériens, entré à l'hôpital militaire de Mascara, le 19 avril 1860, pour des douleurs dans l'articulation du genou gauche. L'existence de ces douleurs, qui paraissent avoir pris naissance à la suite d'une chute que Mamar aurait faite pendant l'exercice, remonte déjà à plusieurs mois, mais elles ne l'empêchent de faire son service que depuis quelques semaines.

Au premier aspect l'articulation ne présente rien d'anormal; mais lorsque le malade lui imprime certains mouvements particuliers, et qu'il exerce sur la rotule des pressions en divers sens, dont l'habitude lui a révélé le mécanisme, on ne tarde pas à voir apparaître, au niveau du bord interne de la rotule, un corps étranger, offrant la forme et les dimensions d'une grosse fève, et ayant à peu près deux centimètres et demi de longueur, sur deux de largeur et un d'épaisseur. On comprend à merveille que la présence d'un corps si volumineux dans l'article rende la plupart des grands mouvements impossibles, et expose le sujet qui en est porteur à des chutes fréquentes provoquées par la douleur, « dont le propre, dans les cas de ce genre, est de retentir avec force sur les centres, de manière à produire un affaissement voisin de l'évanouissement » (Marchal de Calvi). Ce corps étranger, dû probablement à un épanchement de la synoviale, est doué d'une mobilité extraordinaire, grâce à laquelle il disparaît, comme par enchantement, sous les doigts, lorsque le malade vient à plier le genou, profitant, pour ainsi dire, de la place que la rotule lui ménage dans la trochlée fémorale, pendant la

flexion ; on sait en effet que cet os sésamoïde « abandonne *alors* la partie antérieure de la trochlée, et vient se réfugier au-dessous d'elle, dans l'espace intercondylien. » (Richet, *Anatomie des régions*, art. *Genou.*) Quoi qu'il en soit, notre première idée fut celle d'attirer le corps étranger à la partie interne de l'articulation, et d'essayer de l'y fixer à l'aide d'un appareil contentif ; mais nous dûmes renoncer bientôt à ce moyen, qui n'atteignait qu'imparfaitement le but que nous nous proposions.

25 avril. Nous imaginâmes alors d'entourer l'articulation, immédiatement au-dessous de la rotule, d'une lame en zinc, dont l'une des extrémités, percée d'une ouverture en rapport avec le volume du corps étranger, venait s'appuyer à la face interne du genou, tandis que l'autre extrémité était munie d'un lien destiné à maintenir l'appareil en place. Une fois la concrétion attirée à la face interne de l'article, il nous fut facile de l'engager en partie à travers ladite ouverture. Sa consistance cartilagineuse nous permit de la percer de part en part avec une forte épingle, dont les extrémités, prenant leur point d'appui sur les bords opposés de l'ouverture, maintenaient la concrétion parfaitement immobile à l'endroit voulu. Le genou fut soumis aux irrigations froides continues, pour modérer l'irritation qui devait infailliblement succéder à cette manœuvre, dont le but était de déterminer des adhérences entre les tissus ambiants et le corps étranger. Cet appareil resta en place jusqu'au 2 mai ; lorsque nous retirâmes, prématurément peut-être, la plaque de zinc et l'épingle qui assujettissait la concrétion, celle-ci nous parut fixée le long du bord interne et inférieur de la rotule ; mais notre illusion ne fut pas de longue durée... deux jours après elle avait repris toute sa mobilité. Ce fut alors (4 mai) que, cédant aux instances réitérées de notre malade, nous nous décidâmes à opérer l'extraction du corps étranger. Déjà une incision d'environ deux pouces de longueur, à deux centimètres du bord interne et inférieur de la rotule, avait divisé la peau, la couche sous-cutanée, la capsule articulaire, et une érigne implantée au centre dudit corps le soulevait en partie au-dessus des tégumens, et allait nous permettre de l'extraire

en quelques secondes, lorsque Mamar, frappé d'une terreur soudaine, se met à pousser des cris sauvages, et se livre à des mouvements désordonnés, que les efforts de nos aides sont impuissants à contenir. L'aide qui était armé de l'érigne est obligé de lâcher prise, de peur de voir l'instrument se briser dans la plaie, et le corps étranger disparaît brusquement sous nos doigts. Pour comble de malheur, la synoviale était déjà ouverte, comme l'indiquaient des jets d'un liquide jaunâtre, onctueux, caractéristique, qui s'échappait de la plaie à chaque mouvement que l'indocilité du malade imprimait à l'article. En même temps une hémorragie assez abondante, provenant sans doute de la section de quelques branches des articulaires internes, venait compliquer la situation. Désormais la recherche du corps étranger présentait des difficultés peut-être insurmontables, alors même que nous aurions eu affaire à un homme intelligent, comprenant toute l'importance de l'opération que nous avions entreprise à sa prière. Elle devenait impossible avec un nègre à moitié stupide, sourd à nos remontrances et s'agitant comme un possédé. Deux points de suture réunissent *immédiatement* les lèvres de la plaie, et le genou est soumis, de nouveau, aux irrigations froides permanentes.

5, 6, 7, 8, 9 et 10 mai. Nos appréhensions se calment, en ne voyant apparaître aucun des accidents si redoutables qui accompagnent d'ordinaire les blessures des grandes articulations. Grâce sans doute à l'eau froide, la douleur est modérée et la réaction générale presque nulle. Nous retirons les points de suture, qui étaient devenus inutiles.

15 mai. Les irrigations sont supprimées et remplacées par un pansement simple ; on aperçoit au fond de la plaie des bourgeons charnus d'excellente nature ; le malade mange déjà la demi-portion d'aliments. Les accidents que nous avions lieu de redouter sont désormais conjurés.

27 mai. La plaie est entièrement cicatrisée, mais l'articulation est encore le siége d'un engorgement considérable, qui ne permet pas l'extension du membre.

2 juin. L'engorgement de l'article a diminué d'une ma-

nière sensible, et les mouvements sont devenus beaucoup plus faciles.

20 juin. L'articulation est presque revenue à l'état normal ; ce qui nous permet de constater que le corps étranger a contracté des adhérences solides au niveau de la blessure. Le malade peut marcher avec des béquilles.

28 juin. Mamar est envoyé aux eaux thermales salines de Ben Hanifia, à cinq lieues de Mascara. Un mois après, à son retour des eaux (28 juillet), nous constatons une seconde fois, en présence de tous nos collègues de l'hôpital, que le corps étranger est définitivement fixé à la face interne du genou gauche, qui ne présente pas de différence sensible avec le droit. Mamar, qui peut déjà marcher sans béquilles, demande à sortir de l'hôpital le 30 juillet, rien ne s'opposant à ce qu'il reprenne *prochainement* son service.

Cette observation, *unique* peut-être dans son genre, prouve, une fois de plus, que les plaies des grandes articulations ne sont pas toujours susceptibles d'une terminaison fâcheuse (1) ; mais une conséquence *beaucoup plus importante*, c'est la démonstration de l'aptitude jusqu'alors contestée des concrétions articulaires à contracter des adhérences avec les tissus voisins, sous l'influence de certaines conditions que nous pouvons reproduire à volonté. (Par exemple : l'implantation des épingles à travers le corps étranger.) Il est donc probable qu'avec un peu plus de persévérance dans l'emploi de ce moyen, nous aurions épargné à notre malade les risques d'une opération dangereuse à tous égards, et à nous, les inquiétudes dont nous n'avons pu nous défendre pendant les premiers jours qui l'ont suivie. Ce sera, à l'avenir, notre règle de conduite *invariable* dans les cas de cette nature.

---

(1) Nous pensons que, dans ce cas, il faut tenir un large compte de la *race* à laquelle appartient ce malade. Nous avons eu l'occasion de faire ressortir déjà la force de résistance au traumatisme, qui est propre aux races méridionales (tom. 3e, 3e série).

(*Note de la rédaction.*)

NOTICE SUR LES MOLLUSQUES VIVANTS OBSERVÉS DANS LE NORD DE LA CHINE;

Par M. Debeaux, pharmacien aide-major, attaché à l'armée expéditionnaire.

De toutes les distractions que puisse se procurer le voyageur en toute saison et dans tous les pays du globe, la plus agréable, sinon la plus utile, est sans contredit la recherche des animaux mollusques. Ceux-ci, en effet, abondent dans toutes les mers, ainsi que dans les eaux douces des continents, et on les rencontre sur terre à toutes les latitudes. Par la diversité des formes, les brillantes couleurs dont ils sont dotés par la nature, et, le plus souvent aussi, par leurs divers usages, les mollusques excitent vivement l'attention des naturalistes.

Le nombre des animaux mollusques et de leurs coquilles connus jusqu'à ce jour est immense, et il s'accroît sans cesse par la découverte de nouvelles espèces dans les contrées du globe même le mieux explorées. La Chine doit fournir un vaste champ de découvertes à l'investigation du conchyliologue, et cependant c'est à peine si, dans les traités les plus modernes d'histoire naturelle, il est fait mention des mollusques terrestres d'eau douce ou marins qui habitent, soit sur le continent, soit dans les mers qui baignent cet immense empire. Dans un remarquable travail ayant pour titre *Monographia heliceorum viventium* (Cassel 1849-1854), Pfeifer décrit huit espèces de coquilles terrestres propres à la province du Tsé-Kiang, une de l'île de Chusan et deux de Macao, toutes rapportées par le célèbre voyageur Fortune. C'est donc en tout onze espèces de coquilles terrestres connues de la Chine, tandis que la France renferme à elle seule plus de deux cents espèces parfaitement caractérisées dans la seule famille des *Héliciens*. D'un autre côté, les traités généraux ou particuliers sur les coquilles marines ne mentionnent, en général, qu'un fort petit nombre de genres et d'espèces qui vivent dans les mers de la Chine

méridionale, sur les côtes des îles de Hong-Kong et de la presqu'île de Macao principalement.

Je ne crois pas que les naturalistes aient fourni des renseignements bien positifs sur les mollusques qui habitent le nord de la Chine et le golfe du Pé-chy-ly, qui, à ma connaissance du moins, n'a jamais été exploré. Je me propose donc, dans cette notice, de combler cette lacune, en indiquant les différents genres de coquilles et le nombre des espèces que j'ai trouvés dans les provinces de Chan-toung et de Pé-chy-ly, ainsi que sur le littoral de ces mêmes provinces.

J'ai profité d'une année de séjour, soit au camp de Tché-fou, soit à Tien-tsin, pour rechercher les coquilles qui vivent sur les sables du littoral et les rochers baignés par la mer, et pour explorer avec soin les rivières, canaux, fontaines et marais, ainsi que tous les lieux les plus favorables à l'existence des mollusques. Dans toutes ces localités j'ai recueilli un certain nombre de coquilles nouvelles ou peu connues que j'ai l'intention de décrire plus tard, après avoir vérifié, dans les grandes collections de Paris, l'authenticité de leur nouveauté.

La presqu'île de Tché-fou, dans le Chan-toung, recèle un nombre considérable de coquilles qui me paraissent spéciales à cette localité. Sur la plage, à basse mer, nous trouvons en abondance une foule d'espèces arénicoles appartenant aux genres suivants :

Cancellaria, scalaria, nassa, cardium, lucina, anatina, cytherea, venus, donax, mactra, pholadomia, pandora, etc.

Sur les roches nous trouvons un grand nombre de gastéropodes :

Buccinum, purpura, murex, turbo, monodonta, trochus, patella, etc. ;

et dans la vase, au milieu des galets roulés,

Natica, sigaretus, cerithium, venus, mya, pecten, etc.

Dans les rivières et les petits canaux, nous pourrons recueillir une *cyrena* et un *unio* (sect. pictorum) à test extérieur très-rugueux, espèce probablement nouvelle, et dans les marais une *lymnea* très-abondante.

Les mollusques terrestres sont fort rares sur le continent. Parmi les trois espèces d'*helix* trouvées à Tché-fou, une seule se retrouve à Shang-haï et Amoy. J'ai vainement cherché les genres *bulimus*, *clausilia* et *pupa* signalés dans la Chine méridionale et aux îles Chusan par Pfeifer.

Des dragages opérés au milieu de la rade et à l'embouchure des rivières ont amené la découverte de plusieurs espèces de *mactra* et *solen*, d'une *avicula*, *lingula* et d'une seule *terebratula*.

Le golfe du Pé-chy-ly est partout à fond vaseux; on y rencontre plusieurs espèces particulières, entre autres *arca* (2 esp.), *mytilus* (3 esp.), *modiola* (2 esp.) et, à l'embouchure du Pei-ho, une petite *cancellaria*, un *cytherea* ou *venus*. Dans la province de Tien-tsin, qui est parcourue par de nombreux cours d'eau, nous retrouvons les mêmes espèces d'eau douce déjà observées à Tché-fou et à Woo-song près Shang-haï, et de plus une *alasmodonta* recueillie près de Pali-kiao par M. Fée, médecin aide-major. Dans cette contrée plate, uniforme et sablonneuse il ne faut pas espérer de faire des découvertes en mollusques terrestres; mais nous pourrons enrichir nos collections, au fort de Tien-tsin, d'une jolie espèce d'*helix* qui est très-abondant sous les pierres dans cette localité. J'ai lieu de croire que la présence de cette coquille est accidentelle au fort de Tien-tsin, et qu'elle y aura été apportée avec les pierres qui ont servi à la construction du yamoun voisin.

La rareté des coquilles terrestres dans le nord de la Chine est un fait curieux à noter, mais qui trouve, toutefois, sa solution dans l'absence des matériaux calcaires qui sont indispensables à l'accroissement de ces animaux. Toutes les roches, dans la province du Chan-toung, sont micaschisteuses, avec assises de quartz ou de sables endurcis. J'ai vu dans quelques localités des collines composées entièrement d'une roche tendre, alumineuse et durcissant à l'air, mais ne renfermant point ou presque pas de carbonate de chaux. Les mollusques terrestres manquent dans tous ces terrains, qui, d'ailleurs, ne conservant point l'humidité, sont presque partout dépourvus de végétation.

La plupart des coquilles, surtout celles de grande ou de

moyenne taille, sont recherchées avec soin par les Chinois, qui les apportent sur le marché pour l'usage alimentaire. L'animal est toujours renfermé dans la coquille, et les Chinois le mangent, soit cru, soit bouilli dans l'eau et apprêté de diverses manières.

Chaque espèce répond, dans la langue du pays, à un nom différent, suivant le genre ou l'espèce. Souvent le même nom s'applique à plusieurs genres qui se ressemblent par la forme extérieure du test. J'ai cru devoir faire mention, dans cette notice, de tous les noms que j'ai pu me procurer auprès des nombreux pêcheurs des côtes de Tché-fou ; je dois ajouter, aussi, que ces pêcheurs m'ont été d'un grand secours pour augmenter ma collection malacologique. Quelques mollusques, vivant dans les mers du nord de la Chine, offrent cette particularité remarquable qu'ils se retrouvent à l'état fossile dans les faluns tertiaires du midi de la France et les collines subapennines des environs de Plaisance (Italie).

Les espèces suivantes du golfe de Tché-fou se retrouvent à Bordeaux dans les faluns de Léognau et de Saucats.

Cancellaria acutangula (Lamark).
Buccinum (nassa) reticulata (Lam.). Bordeaux et Plaisance.
Natica glaucina (Lam.). *Idem.*
Sigaretus haliotideus (Lam.). *Idem.*
Murex (typhis) (Sowerbyi affinis). *Idem.*
Pyrula Lainei (Basterot). Analogue de la pyrule vivante du Pé-chy-ly.
Ostrea longirostris (Lamark). *Idem.*
Cardium lævigatum (Lam.). *Idem.*
Mactra striatella (Lam.). Saucats près de Bordeaux.
Lucina (lucina leoninæ affin.). Léognan près de Bordeaux.
Donax triangularis (*idem*). *Idem.*
Solen vagina (*idem*). *Idem.*
Mytilus antiquorum (*idem*). *Idem.*
Etc., etc.

Comment se fait-il que des mollusques qui vivaient dans les mers tertiaires de l'Europe aient pu échapper à la destruction qui a été la conséquence des grands cataclysmes qui ont bouleversé notre planète pour revivre dans les mers actuelles du globe? Disons, toutefois, laissant de côté la distance, que les mollusques vivent comme à l'époque tertiaire, sous les mêmes latitudes et dans des conditions équivalentes de température.

Mollusques vivants observés dans les provinces du Chan-toung et du Pé-chy-ly.

	Chan-toung.	Pé-chy-ly.	REMARQUES.
Gastéropodes terrestres ou marins.			
Bullea.	1	»	Golfe de Yan-taï.
Helix.	3	1	
Pupa..	1	»	Iles de Tché-fou.
Rissoa. . . Parmi les algues et fucus.	1	»	*Idem.*
Littorina.	2	»	Tché-fou.
Turbo.	1	»	
Trochus. . Chinois, Chui-bam-bo-lo-la.	1	»	
Monodonta. Chinois, Ta-po-lo.	1	»	
Rotella. . . Chinois, Chi-a-bo-le-lo. . .	1	»	R. lineolata?
Buccinum (nassa). Buccinum reticulatum (Lamark).	2	»	
Purpura. . Chinois, Kou-an-gui-a-niou.	2	»	
Pyrula (analogue du *P. Lainei*, fossés de Bordeaux). Chin., Où-a-lo-là.	1	»	
Murex (sect. typhis). Chin., Là-bo-lo	2	»	
Columbella.	1	»	
Ranella granosæ affinis.	1	»	
Cerithium.	1	»	
Cassis. Cassis undatus ? Chin., A-tseun-bo-lo-là.	1	»	
Natica. . . Chin., Lo-lo-bit-cho. . . .	2	»	
Natica glaucina (Lamark).	1	»	
Sigaretus Lamarkianus. Chin., Lo-lo-bitcho-dou-ina.	1	»	
Hatiotis tubifera (Lam.). Chin., Kin-ga.	1	»	
Cancellaria. Canc. acutangula (Lam.).	1	1	Forts du Pei-ho.
Scalaria..	2	»	
Paludina.	1	1	Forts du Pei-ho.
Lymnea.	1	»	Yan-taï.
Planorbis.	1	»	
Patella. Chinois, A-è-bo-ki.	3	»	
Chiton. . Sur les pierres submergées.	1	»	
Oscabrion. . . . . *Idem*.	1	»	
Mollusques acephales brachyopodes :			
Lingula anatina (Lin.). Ch., Pi-an-gha.	1	»	Golfe Tché-fou.
Terebratula..	1	»	
Anomia. . Chinois., Ha-è-bo-ki. . . .	1	»	
Acéphales ostracés :			
Ostrea. . . Chinois, Li-zâ.			
O. longirostris affinis.	1	»	
O. cristatæ affinis.	1	»	
Pecten. . . Chinois, Ta-ha-e-bo-ki. . .	2	»	
Avicula.	1	»	
Venus. . . Chinois, Ka-la	2	»	

	Chan-toung.	Pé-chy-ly.	REMARQUES.
Cytherea.. Chinois, Ta-ka-la. Cette espèce offre plusieurs variétés. . .	1	1	Petite espèce subglobuleuse. Forts du Pei-ho.
Lucina (artemis sinensis). Chinois, Kio-ka-la-ta-ka-la.	1	1	
L. globulosa (nob.).	1	»	Golfe de Yan-taï.
L., grande espèce à valves comprim.	1	»	*Idem.*
Cardium. . Chin., Kio-ga-la.	1	»	
Tellina. . . Chin., So-kâ.	2	»	
Donax. . . An donax triangularis? .	1	»	
Mytilus antiquorum (Lamark). Chinois, Ha-e-koun-ga..	1	»	
M. smaragdninus (Lamark)	1	»	
M. testa minuta, etc.	1	»	
Modiola. . M. Tulipæ affinis.	»	1	Golfe de Pé-chy-ly.
Modiola.	1	»	
Unio. . Rivières et eaux douces. . . .	2	1	Le Pei-ho et le canal impér.
Anodonta..	1	1	
Cyrena (identique dans les deux localités).	1	1	Pali-kiao.
Arca. . Chinois, Ou-ali-koun-ga. . . .	2	1	
Mactra. . Chinois, Ka-là.	3	»	Mactra striatella, à Tche-fou.
Mesodesma.	1	»	
Mya. . . Grande espèce des vases et des sables de Yan-tai, en chinois. Tsé-ga.	1	»	Tche-fou.
Anatina, Chinois, Tchin-ga.	1	»	
Pinna (affinis pinna nobilis).	1	»	
Pandora.	1	»	
Psammobia.	1	»	
Pholas.	1	»	
Solen (solen vagina?). Tchin-ga.	1	»	
Grande espèce presque cylindique, en chinois, Chu-en-na.	1	»	
Solen ensis?.	1	»	
Petricola. . (Rochers de Tche-fou). . .	1	»	

Parmi les mollusques de l'ordre des tuniciés, je n'ai à signaler que les genres suivants :

Anatifa (une espèce).
Balanus (*idem*).

Les madrépores et les coraux manquent absolument dans les mers du nord de la Chine. Les animaux rayonnés (échinodermes) y sont également en petit nombre, et dans nos recherches à leur sujet j'ai observé les genres *spatangus, echinus*, *diadema* et asteries (trois espèces).

Tel est le résumé statistique de la conchyliologie dans le

nord de la Chine. Puisse-t-il intéresser tous ceux qui s'occupent de l'étude si agréable des animaux mollusques !

VARIÉTÉS.

Nous sommes heureux de pouvoir donner place dans nos colonnes à la lettre suivante, d'une de nos grandes illustrations militaires qui avait su apprécier, comme il méritait de l'être, le médecin en chef de l'armée de Crimée, dont la mort récente est venue affliger le corps des officiers de santé. Que de cœur, que de touchantes sympathies dans ces quelques lignes ! De tels sentiments honorent à la fois le grand capitaine qui les exprime, le général auquel ils s'adressent, et celui dont la courte et brillante carrière a su les inspirer.

Nancy, le 26 octobre 1861.

« Mon cher Général,

« Je viens de lire le discours que vous avez prononcé sur la tombe de mon ancien médecin en chef, le regrettable docteur Scrive. Il m'a ému et profondément touché ; car, témoin de tout ce qu'avait fait ce savant et énergique homme de bien pour alléger les souffrances de nos soldats, je lui avais voué estime et affection.

« Vos nobles paroles vous ont été inspirées par votre cœur de soldat et par votre âme de général. Je vous en félicite et en félicite aussi la mémoire de notre pauvre Scrive.

« En vérité, mon cher Général, vous feriez désirer à tout honnête chef militaire, dévoué à ses devoirs et à ses frères d'armes jusqu'à l'abnégation de lui-même, d'avoir l'honneur de recevoir votre noble adieu sur sa dernière demeure.

« Je suis heureux de saisir cette occasion, mon cher général Lebrun, pour vous exprimer tous mes sentiments de haute considération et d'attachement.

Signé : maréchal CANROBERT.

— M. le médecin inspecteur Sédillot, directeur de l'École de santé militaire à Strasbourg, a fait à l'Académie des sciences la communication suivante (séance du 28 octobre) : — *De l'opération du bec-de-lièvre, compliqué d'une double fissure nasale, par un nouveau procédé chéiloplastique.* — Le bec-de-lièvre double compliqué de la fissure des narines, de la saillie en avant et en haut de l'os incisif ou intermaxillaire et de la présence d'un tubercule médian plus ou moins irrégulier et dépassant même quelquefois l'extrémité libre du nez par une sorte de prolongement en forme de trompe, est une des difformités dont la guérison présente le plus de difficultés.

Notre ancien collègue et ami le professeur Blandin avait fait connaître et adopter un très-ingénieux procédé de redressement et de conservation de l'os incisif, et il nous paraît indispensable, chez les enfants, d'y avoir recours, si l'on ne veut pas s'exposer à un insuccès presque certain.

L'ablation de cet os produit une large perte de substance du contour alvéolaire, et la lèvre, quelque bien affrontée et réunie qu'on la suppose, ne trouvant pas de point d'appui en arrière, cède aux mouvements d'inspiration et d'expiration, est tiraillée, s'enflamme et ne se cicatrise pas.

La fracture et le refoulement de l'os incisif seraient préférables ; mais l'exécution en est peu sûre, difficile toujours, impossible souvent, et l'irrégularité et la projection des surfaces osseuses sont autant d'obstacles au succès de l'opération.

L'excision d'une portion triangulaire du cartilage de la cloison nasale et du vomer laisse au contraire un espace libre où l'on repousse l'os incisif, et avec un peu d'habileté on rétablit la régularité du contour alvéolaire, on remédie aux hémorrhagies, et la lèvre, appliquée contre une surface lisse à laquelle les débridements de la muqueuse la font adhérer, s'immobilise sans peine et se cicatrise heureusement. Je n'ai appliqué ce procédé de Blandin que sur des enfants déjà âgés de quelques années, et je n'ai eu qu'à m'en applaudir.

Dans le cas où l'on opérerait des adultes, chez lesquels les chairs sont épaisses, plus consistantes et plus faciles à réunir et à maintenir réunies, on pourrait enlever l'os incisif, si le déplacement en avant en était très-considérable, comme nous l'avons fait avec succès.

La chirurgie ne possède pas d'aussi brillantes ressources pour la restauration de la lèvre elle-même. Ses moitiés latérales, fortement écartées l'une de l'autre, sont étroites, minces, atrophiées, comme perdues dans les joues, confondues en partie avec les ailes du nez, séparées l'une de l'autre par le tubercule médian, et il faut non-seulement les réunir et reformer une lèvre régulière, mais encore reproduire le contour des narines et le fermer.

Si l'on conserve le tubercule médian en l'avivant et le plaçant, comme une sorte de coin, entre les deux moitiés de la lèvre, la restauration est imparfaite, et l'organe représente un demi-cercle à concavité supérieure dont le peu de hauteur ne suffit pas à cacher les dents.

Dupuytren conseillait de transformer le tubercule médian en cloison sous-nasale et de réunir directement les deux moitiés de la lèvre ; mais il suffit d'étudier les faits que l'on a cités pour reconnaître l'impossibilité de mettre les deux ailes du nez en contact, et le procédé de Dupuytren ne différait des manœuvres ordinaires que par une excision plus considérable du tubercule médian, qu'il reportait avec raison en haut, dans une direction horizontale, ce qui contribuait à une restauration plus régulière du nez, mais ne rendait pas à la lèvre une hauteur suffisante, et ne faisait nullement disparaître l'angle rentrant ou encoche dont tous les chirurgiens se sont si justement occupés depuis une vingtaine d'années.

Les deux petits lambeaux renversés de Clémot de Rochefort, l'unique lambeau de M. Philips, ne sauraient remédier à cette difformité, dans les cas particuliers d'atrophie labiale et de fissure nasale que nous étudions, et le procédé dont j'ai donné la description il y a quelques années, et qui permet d'augmenter la hauteur de la lèvre sur la ligne médiane, n'arrive à ce résultat qu'aux dépens des dimensions en largeur de l'organe et ne peut être employé que

comme moyen accessoire, quelle qu'en soit l'utilité, lorsque la lèvre manque de développement et d'étendue.

Nous portons le même jugement sur le procédé qui consiste à tailler carrément le tubercule médian et à fendre en travers ou horizontalement les portions libres de la lèvre dont on réunit la partie supérieure aux côtés du tubercule, tandis qu'on allonge les languettes inférieures, pour les affronter bout à bout ou verticalement, après les avoir fait glisser au-dessous du bord inférieur, également avivé, du tubercule.

Si l'on considère ces procédés comme des ressources extrêmes dont on doit s'applaudir, quelles qu'en soient les défectuosités, nous sommes disposé à les accepter à ce titre, mais nous croyons possible de viser plus haut et d'arriver à des résultats plus satisfaisants.

Nous remédions à l'atrophie et à l'insuffisance de la lèvre par un emprunt fait aux joues, comme dans beaucoup d'autres opérations anaplastiques.

Une incision oblique, commencée en dehors et à trois centimètres au-dessus de l'aile du nez, est continuée en bas dans la direction du bord libre de la lèvre, dont elle rejoint la surface avivée.

Le tubercule médian, taillé en V allongé à pointe inférieure, sert en partie à former la cloison sous-nasale, et en partie à reconstituer la lèvre, comme on l'avait déjà tenté dans des conditions moins favorables.

La joue, détachée en dehors de ses adhérences avec l'os maxillaire, dans une étendue assez grande pour en permettre l'abaissement, est réunie de chaque côté par des sutures, avec les bords opposés de l'incision et du tubercule médian.

Le contour nasal est ainsi rétabli et la lèvre augmentée en hauteur et en largeur de tout le lambeau qu'on y ajoute.

On réunit alors sur la ligne médiane la totalité des surfaces avivées du bec-de-lièvre ; en ayant recours au procédé que j'ai antérieurement décrit et au petit lambeau de M. Philips, on obtient une lèvre épaisse, bien formée et d'une hauteur convenable.

Il est nécessaire de multiplier les sutures pour prévenir tout déplacement des lambeaux, et d'opérer la réunion des

plaies avec beaucoup de soin pour assurer une cicatrisation immédiate.

Si l'on a fait usage d'épingles et de la suture entortillée, il est sage de les enlever avant qu'elles ulcèrent la peau.

Dans le cas où les cicatrices offriraient plus tard quelques irrégularités et seraient lâches, amincies ou froncillées, on les rendrait aisément linéaires et à peine visibles par quelques avivements complémentaires. (Période de perfectionnement.)

Nous avons signalé un danger très-grave auquel les jeunes enfants sont exposés. La lèvre inférieure, devenue temporairement d'une étendue exagérée par le resserrement de la supérieure, est attirée dans l'intérieur de la bouche pendant les inspirations, et devient une cause d'asphyxie. Une surveillance attentive de la mère ou des personnes chargées de l'enfant suffit pour prévenir ce grave accident.

Nous avons, depuis quelques années, appliqué avec succès ce procédé de chéiloplastie à des malades chez lesquels l'opération ordinaire du bec-de-lièvre avait échoué, et nous avons l'honneur de placer sous les yeux de l'Académie trois dessins recueillis d'après nature par M. le docteur Willemin, médecin répétiteur à l'École impériale du service de santé, et qui représentent un de nos malades avant, pendant et après l'opération, dont les suites ont été des plus heureuses.

Le célèbre et habile chirurgien de Berlin, M. le professeur Langenbeck a publié, dans la *Clinique allemande*, un procédé qui diffère du nôtre par la forme de l'incision pratiquée sur la joue, mais dont le but est également de suppléer à l'atrophie et à l'insuffisance de la lèvre.

C'est une preuve de la justesse des indications que nous avons signalées et des avantages que la chirurgie pourra retirer dans quelques cas, excessivement compliqués, de l'application de l'anaplastie à l'opération du bec-de-lièvre.

— *Sur la préparation du chlorosulfure de phosphore* PCl^3S^2, par M. Ernest Baudrimont. — Quoique le chlorosulfure de phosphore puisse devenir un précieux réactif, nous n'en parlerions cependant pas dans ce recueil si à ce composé ne se rattachait le souvenir de Sérullas, dont

les travaux chimiques ont pendant longtemps jeté un certain éclat sur la pharmacie militaire. Sérullas fit la découverte du chlorosulfure de phosphore en 1829 : il l'obtint en faisant réagir de l'hydrogène sulfuré sec sur du perchlorure de phosphore. On se rend facilement compte de sa production en posant l'équation suivante : $P\,cl^5 + {}^2(HS) = P\,cl^3\,S^2 + {}^2(HCL)$. Dans cette réaction il se forme lentement et en petite quantité, ce qui a déterminé M. Baudrimont à répéter toutes les expériences dans lesquelles plusieurs chimistes l'ont vu prendre naissance, afin d'arriver à l'obtenir promptement et abondamment. Il conseille pour cela de remplacer, dans cette opération, l'hydrogène sulfuré par des sulfures métalliques et notamment par le sulfure d'antimoine. En employant ce dernier sulfure, le phénomène se passe ainsi : ${}^3(P\,cl^5) + {}^2(sb\,S^3) = 3\,(P\,cl^3\,S^2) + 2\,(sb\,cl^3)$. Dans un ballon de 2 à 3 litres, contenant du perchlorure de phosphore produit avec 30 grammes de phosphore, on laisse tomber par portions successives 115 grammes de sulfure d'antimoine finement pulvérisé. L'action est vive, le ballon s'échauffe, des vapeurs blanches se dégagent, et le nouveau composé apparaît sous la forme d'un liquide très-dense, que l'on purifie en le soumettant à la distillation dans une cornue maintenue à la température de 125 à 135 degrés. Après la distillation il retient encore du chlorure d'antimoine ; mais on parvient à l'en débarrasser en le mettant en contact avec une dissolution très-étendue de sulfure de sodium qui transforme le chlorure d'antimoine en sulfure rouge. A l'aide d'un entonnoir à robinet, on sépare l'eau qui recouvre le chlorosulfure de phosphore ; on fait séjourner ensuite celui-ci pendant quelque temps sur du chlorure de calcium, puis on le distille une seconde fois. En agissant de cette manière, et avec les proportions que nous avons indiquées, M. Baudrimont en a obtenu 125 grammes ; de sorte qu'en moins d'une semaine il a pu en préparer un kilogramme dans un très-grand état de pureté. Il ne doute pas que le chlorosulfure de phosphore, dont on pourra désormais se procurer facilement de fortes quantités, ne devienne entre les mains des chimistes un puissant agent de

sulfuration. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 2e semestre 1861.)

—*Composition du pus*, par M. Giesecke.—Le pus que ce chimiste a analysé provenait d'un abcès à la hanche. Il était inodore, crémeux, épais, jaunâtre et faiblement alcalin ; sa densité de 1,022. Il y a trouvé :

Albumine.	4,38
Corpuscules de pus, mucus, un peu de leucine et de glutine.	4,65
Cholesterine, avec un peu de graisse neutre.	1,09
Chlorure de sodium.	0,59
Soude, de l'albuminate de soude, avec un peu de phosphate de soude et très-peu de sulfate de potasse	0,32
Phosphate de magnésie, de chaux et de protoxyde de fer.	0,21
Eau.	88,76
	100,00

(*Répertoire de chimie pure*, août 1861.)

—*Cascade hydrothérapique du marabout de Sidi-Mouça, province d'Alger*, par M. Tisseire, médecin aide-major de 1re classe.—Sur le versant nord du petit Atlas, à 8 kilomètres environ à l'est de Blidah, et d'une altitude de plus de 300 mètres au-dessus de la mer, s'élance une cascade qui jouit d'une grande célébrité chez les Arabes. Ils viennent de loin s'exposer à son action bienfaisante et y chercher la guérison de tous leurs maux. Situées à une faible distance du tombeau vénéré du marabout Sidi-Mouça, et placées sous sa protection, les sources qui alimentent cette belle chute d'eau ont été, suivant la légende, tirées d'un rocher aride par la puissance de ce saint personnage. C'est donc à une influence religieuse que les vrais croyants attribuent les guérisons ou améliorations qu'ils observent souvent à la suite de l'immersion dans les eaux écumeuses de la cascade.

Cinq ou six sources situées un peu au-dessus se réunissent pour donner naissance à cette nappe, dont le débit est égal pendant toute l'année ; sa température constante est de 18° centigrades, ce qui la fait paraître tiède en hiver

et fraîche en été. Cette eau est limpide, d'une saveur agréable, mais légèrement ferrugineuse ; elle sert aux usages économiques et culinaires des habitants du village qui s'est élevé autour du tombeau. La colonne liquide, s'élançant avec une grande vitesse, mesure environ 35 centimètres de diamètre au point où commence sa chute, mais elle s'éparpille en tombant de rochers en rochers; et un brouillard s'en échappe, semblable à celui que produirait un immense appareil *néphogène*.

Une grotte naturelle est creusée en arrière et de chaque côté de la chute d'eau ; celle-ci est abritée en avant contre les rayons du soleil par des touffes de plantes grimpantes, des figuiers et d'autres végétaux à large feuillage. La cascade se trouve ainsi tomber dans une sorte d'enceinte constamment saturée d'humidité ; de là, l'eau continue sa course à travers un ravin des plus pittoresques, ombragé par de nombreux orangers, des grenadiers, des figuiers, des oliviers centenaires, et va se jeter dans une rivière qui coule à peu de distance.

Cette cascade est fréquentée pendant toute l'année, surtout le matin, et les malades s'y soumettent à l'immersion, assis ou debout, de manière à recevoir l'eau de cette douche puissante sur la tête, sur les épaules, sur le dos, etc., pendant un espace variable de cinq à dix minutes. La séance terminée, on sacrifie au bord de l'eau une poule, un mouton, ou quelque victime semblable, qu'on abandonne aux descendants du saint marabout dont on est venu réclamer l'intercession. Si la guérison arrive, c'est à lui qu'on en rapporte le mérite ; si le mal persiste, tout vrai croyant trouve sa consolation dans la volonté d'*Allah*.

Cette pratique empirique des Arabes n'est pas exempte d'accidents ; mais appliquée méthodiquement, elle serait, sans doute, appelée à rendre d'importants services dans toutes les affections qui réclament l'hydrothérapie, et en particulier dans l'intoxication palustre.—Le site grandiose et pittoresque de la cascade, et l'aspect d'une nature à la fois puissante et gracieuse seraient eux-mêmes un puissant auxiliaire au traitement dans les affections tristes et dans ces états nerveux qui suivent les longues maladies et où

l'élément moral semble souvent dominer dans l'ensemble des phénomènes pathologiques.

Nota. Dans le cours de son travail, l'auteur entre dans de grands développements sur les phénomènes physiologiques qui s'accomplissent sous l'influence de l'hydrothérapie. Ces considérations, d'ailleurs intéressantes, nous ont paru trop générales et ne se rapportent qu'incidemment à la description de la cascade de Sidi-Mouça. (*La rédaction.*)

— M. Desjardins, médecin-major de 1re classe, à l'hôpital d'Oran, cite un cas d'*hémorrhagie pharyngienne* due à la présence d'une sangsue dont la chute n'a pu être obtenue, après plusieurs jours de l'emploi des moyens ordinaires, que par l'*inhalation de fumée de tabac.* — Rapport mensuel (août 1861) du médecin divisionnaire d'Oran.

— *Sur un nouveau procédé de dosage du soufre contenu dans les pyrites de fer et de cuivre*, par M. Pelouze, membre de l'Institut. — Il était utile de trouver un moyen facile et prompt de doser le soufre contenu dans les pyrites martiales et cuivreuses, généralement employées aujourd'hui pour la fabrication de l'acide sulfurique. Depuis longtemps l'industrie réclamait, à cet égard, de nouvelles indications. La méthode suivie habituellement donne des résultats très-exacts, mais toujours lents à se produire ; elle consiste, comme on sait, à dissoudre les sulfures métalliques dans de l'eau régale, à étendre d'eau la dissolution, à la filtrer et à précipiter l'acide sulfurique qu'elle contient par un sel soluble de baryte. Le poids du sulfate de baryte lavé et desséché indique celui du soufre existant dans le sulfure soumis à l'analyse.

Le procédé que M. Pelouze conseille d'adopter se réduit à peu près à un essai alcalimétrique que presque tous les fabricants de produits chimiques exécutent aisément. Il est fondé sur la propriété que possède le chlorate de potasse, en présence d'un carbonate alcalin, de transformer en acide sulfurique le soufre contenu dans les sulfures métalliques. La base du carbonate alcalin retient l'acide sulfurique qui s'est produit pendant la réaction, et qui représente toujours, quand l'opération est bien conduite, la totalité du soufre. On emploie ordinairement le carbonate de soude pur et sec; il est nécessaire qu'il soit en excès, afin que nulle trace d'a-

cide sulfurique ne puisse lui échapper. 10 grammes de ce carbonate saturent $92^{cc},40$ d'acide sulfurique normal. Un litre de cet acide contient, comme on sait, 100 grammes d'acide sulfurique monohydraté représentant $32^{g},653$ de soufre. Admettant que dans l'analyse d'un sulfure métallique on ait employé 5 grammes de carbonate de soude, ces 5 grammes auraient exigé $46^{cc},20$ d'acide normal pour être neutralisés directement; mais si, après la combustion de 1 gramme de pyrite, la neutralisation a eu lieu avec $30^{cc}20$ d'acide, cela démontre qu'il s'est formé, par l'oxydation de la pyrite, une quantité d'acide sulfurique égale à celle que contiennent 16^{cc} d'acide normal. On parvient à connaître combien il y a de soufre dans 16^{cc} d'acide normal en établissant la proportion suivante :

$$1000^{cc} : 32,653 :: 16^{cc} : x.$$
$$x = 0^{g},522 \text{ de soufre.}$$

Voici d'ailleurs comment on doit opérer pour que les résultats ne laissent rien à désirer.

On mêle exactement dans un mortier de porcelaine 1 gr. de pyrite bien porphyrisée, 5 grammes de carbonate de soude parfaitement pur et très-sec, 7 grammes de chlorate de potasse et 7 grammes de chlorure de sodium fondu ou décrépité. On introduit ce mélange dans une cuiller à projection, et on l'expose graduellement. pendant huit à dix minutes, à une température d'un rouge sombre; le chlorure de sodium ne sert que pour ralentir la réaction. Le mélange étant refroidi, est traité à plusieurs reprises par de l'eau bouillante; les dissolutions sont filtrées. On les neutralise ensuite en prenant toutes les précautions exigées dans les expériences alcalimétriques. Il ne reste plus alors qu'à faire le calcul que nous avons indiqué ci-dessus. Supposons qu'on ait employé à la neutralisation 30^{cc} d'acide normal; en retranchant ce nombre de 46^{cc}, 20, on obtient $12^{cc},20$, qui représentent l'acide sulfurique formé par l'oxydation de la pyrite. D'après cela, il suffit de multiplier $12^{cc},20$ par 32,653, et de diviser le produit par 1000, pour avoir le poids du soufre cherché, c'est-à-dire $0^{g},398$. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 2e sem. 1861.)

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES ADRESSÉS AU CONSEIL DE SANTÉ PENDANT LE DEUXIÈME SEMESTRE DE L'ANNÉE 1861.

MÉDECINE, HYGIÈNE.

ALLAIRE, médecin-major de 2e classe aux chasseurs de la garde, Meaux. — *Quelques recherches sur les infirmités, causes d'exemption du service militaire* (arrondissement de Thionville) 1816 *à* 1859.

BAZOCHE (G.), médecin aide-major de 1re classe. — *Aperçu topographique de Relizane. Quelques considérations hygiéniques concernant la population et les corps de troupes. Histoire des maladies régnantes depuis le mois d'octobre* 1859 *jusqu'au mois d'avril* 1860.

BEYLOT, médecin-major de 1re classe. — *Traitement préventif de la fièvre typhoïde.*

CABROL, médecin principal de 2e classe, et TAMISIER, médecin aide-major de 1re classe. — *Relation des tremblements de terre ressentis à Bourbonne-les-Bains* (*Haute-Marne*) *du* 26 *mars au* 25 *mai* 1861.

CAMBAY, médecin principal de 1re classe. — *Relation sommaire de trois cas d'empoisonnement par les champignons, survenus chez des zouaves de la garde impériale.*

CHABERT, médecin aide-major de 1re classe au 15e de ligne. — *Essai d'une topographie de Chambéry* (en collaboration avec M. MASSOLA).

CHABERT (Alfred), médecin aide-major de 1re classe. — *Note sur le traitement du flux hémorroïdal chronique.* — *Emphysème du foie consécutif à une chute d'un lieu élevé ayant déterminé une fracture simultanée des deux fémurs et des deux rotules.*

COLIN, médecin-major, professeur agrégé à l'Ecole impériale de médecine militaire. — *Observations de tumeurs phlegmoneuses dans la fosse iliaque droite.*

COSTA, médecin aide-major de 1re classe. — *Observations de rage communiquée.*

DENOYER, médecin aide-major de 1re classe. — *Quelques notes sur mon voyage en Syrie.*

Dufrennes, médecin-major de 2e classe au 56e. — *Modèle de tracé du registre pour l'inscription des jeunes soldats de la réserve.*

Dumont, médecin aide-major de 1re classe.—*De l'expiration* dite *prolongée et de sa valeur sémeiotique dans la tuberculisation pulmonaire.*

Fourgeaud, médecin-major de 2e classe. — *Commencement d'empoisonnement par les allumettes chimiques.*

Fristo, médecin aide-major de 1re classe au 3e du génie. — *Note sur quelques observations de variole, de varioloïde et de varicelle.*

Fuzier, médecin-major de 2e classe au 2e d'artillerie. — *Quelques notes sur les petits pieds des femmes chinoises.*

Gonin, chirurgien sous-aide, et F. Desjardins, médecin-major de 1re classe à l'hôpital d'Oran. — *Abcès multiples de la rate. — Noyau gangréneux. — Phlébite de la veine splénique. — Observation recueillie par* M. Gonin; *Réflexions par* M. F. Desjardins.

Hansen, médecin-major de 1re classe au 5e de cuirassiers. —*Rapport sur le goître aigu.*

Jeannel, pharmacien principal, à Bordeaux.—*Mémoire sur la prostitution publique dans la ville de Bordeaux en* 1860, *et sur le dispensaire de salubrité de cette ville, suivi d'une statistique*, etc., etc.

Th. Josset, chirurgien sous-aide en non-activité. — *Le val de Bastan* (*Etude sur les travaux à entreprendre pour rendre Barèges habitable*).

Jourdeuil (N.-C.), médecin-major de 1re classe à l'hôpital de Maubeuge. — *Rapport sur un cas d'empoisonnement multiple par les champignons sur des militaires du* 97e *de ligne, à Maubeuge.*

Jubiot, médecin-major de 1re classe.—*Réclamation de priorité à propos de la désarticulation coxo-fémorale* (Voir à ce sujet sa thèse, Montpellier, 14 août 1840).

Judée, médecin aide-major de 1re classe au 19e bataillon de chasseurs.—*Résumé des expériences faites au* 56e de ligne *sur un nouveau système d'équipement proposé par M. Judée.*

Lasserre, médecin-major de 1re classe.—*Etudes théoriques et pratiques sur les eaux de Barèges.*

M. Lèques, médecin-major de 2e classe au 3e de ligne. — *Nouveau rôle des médecins militaires dans les tournées de révision.*

Lèques, médecin-major de 2e classe. — *Notice sur Daya (province d'Oran), avec plan figuratif.*

Lèques, médecin-major de 2e classe. — *Topographie médicale de Casalmaggiore (Lombardie), accompagnée d'une carte de la province de Crémone.*

De Laporte, médecin aide-major de 1re classe.—*De l'application de la loi sur les pensions de retraite pour cause de blessures ou infirmités.*

Marcenac, médecin aide-major de 1re classe. — *Recherches topographiques et statistiques sur l'arrondissement de Toul.*

M. Marmy, médecin principal, à Lyon.—*Rapport sur une épidémie de fièvres typhoïdes observées à Saint-Etienne (Loire), à la fin de l'été et durant l'automne de* 1861.

Massola, médecin-major de 2e classe, à Chambéry.—*Essai d'une topographie de Chambéry* (en collaboration avec M. Chabert, médecin aide-major de 1re classe au 15e de ligne).

Mauche.—*Compte-rendu de vingt observations de tœnia sur les hommes du 16e bataillon de chasseurs revenant de Syrie.*

Mercier, médecin-major de 1re classe. — *Études cliniques sur plusieurs cas de médecine observés à l'hôpital militaire de Rennes.*

Michel, médecin-major de 2e classe.—*Sur la thérapeutique des maladies de la peau.*

Morelle, médecin-major de 2e classe. — *Note sur une épidémie de goître au 8e de ligne en garnison à Clermont-Ferrand et à Riom.*

Pascal, médecin principal de 1re classe.—*Projets d'établissements militaires destinés à l'emploi thérapeutique de l'eau de mer.*

Pauly, médecin-major de 1re classe. — *Relevé des observations météorologiques faites à Tlemcen pendant le 2e trimestre de* 1861.

Pernod, médecin aide-major de 1re classe.—*Phthisie laryngée; œdème de la glotte; trachéotomie; mort.*

Prévost, médecin aide-major de 1re classe.—*Note relative*

à une épidémie d'héméralopie, observée au 74e de ligne pendant le printemps de 1861, et au traitement de cette affection.

MARTIN (ANTONIN), médecin aide-major de 1re classe.—*Note sur l'emploi de l'huile de foie de morue dans la bronchite, soit aiguë, soit chronique. — Une réponse à cette question : la guérison radicale des hémorrhoïdes est-elle sans danger?*

PRUD'HOMME. — *Observations* : 1° *Trois cas de phthisie remarquables par les complications observées en dehors de la tuberculisation.* — 2° *Deux cas d'albuminurie.* — 3° *Un cas de cancer infrà-pylorique avec perforation au-dessus de l'obstacle.* — 4° *Relation détaillée d'une amputation de jambe nécessitée par une osteïte survenue à une fracture de jambe récidivée spontanément.*

RICQUE (C.), médecin aide-major de 1re classe au 14e d'art. —*Essai de topographie statistique, médicale et ethnologique du cercle de Milianah (Div. d'Alger).*

RIZET, médecin-major de 2e classe au 32e de ligne.—*Note sur les revaccinations pratiquées au 32e de ligne, depuis le 1er avril 1861 jusqu'au 1er novembre de la même année.*

SCHAUMONT, médecin aide-major de 2e classe. — *Fièvre pernicieuse à forme comateuse. — Autopsie. —Melanémie.*

SONGY, médecin-major de 1re classe. — *Rapport sur les jeunes gens des manufactures ou usines qui ont été examinés par le conseil de révision du département du Haut-Rhin.*

TISSEIRE, médecin aide-major de 1re classe. — *Cascade hydrothérapique de Sidi-Mouça.*

CHIRURGIE.

BAZOCHE, médecin aide-major de 1re classe. — *Ablation d'une néoplasie hétérologue ayant son siége sur le bord gengival gauche, chez une femme arabe. — Guérison.*

BEAUMETZ (M.), médecin aide-major de 2e classe.—*Note sur le traitement chirurgical des bubons suppurés.*

BÉDIÉ, médecin-major de 2e classe. — *Constatation d'un décès par suicide.*

CAHOURS, aide-major de 2e classe. — *Observation d'ovarite suppurée.—Rupture du kyste dans la cavité du petit bassin. —Perforation de l'intestin.—Evacuation du pus par le rectum.—Péritonite.—Mort;—recueillie à l'hôpital de Batna.*

Chasle, médecin aide-major de 1re classe. — *De l'uréthrotomie.*

Coblence, médecin principal de 2e classe. — *Plaie par arme à feu. — Chirurgie conservatrice.*

Cordier (M.), médecin aide-major de 1re classe. — *Plaie par arrachement, ablation du premier métacarpien, résection du deuxième, désarticulation du médius, hémorrhagie consécutive, ligature des artères radiale et cubitale. Guérison.*

Costa, médecin aide-major de 1re classe.—*Rapport médico-légal sur une plaie du cou par instrument tranchant, due à une tentative de suicide.*

Courtois (de), médecin aide-major. — *Plaie pénétrante de poitrine par arme à feu ; 3 balles traversent le poumon droit ; empyème. — Guérison. Traité à l'ambulance de Collo.*

Dauvé, médecin aide-major de 1re classe. — *Contusion du plexus sous-orbitaire ; paralysie ; bec-de-lièvre traumatique.*

David, médecin-major de 2e classe. — *Quelques considérations sur l'ongle incarné. — Modification du procedé par arrachement.*

Goinard, médecin aide-major de 1re classe. — *Fracture comminutive du tibia, compliquée de plaie. Esquille très-volumineuse. — Consolidation.*

Gouget, médecin-major de 1re classe.—*Fracture du pubis ; lésion de la portion membraneuse de l'urèthre ; infiltration urineuse ; mort le quarante-sixième jour.*

Hennequin, médecin aide-major de 1re classe. — *Observation de luxation de la main en dehors.*

Hennequin, médecin aide-major de 1re classe.—*De l'emploi du sulfate de zinc dans les plaies atoniques.*

Hurst, médecin aide-major de 1re classe. — *Extirpation de la rotule* (*traduit du* Giornale di medicina militare dell' armata Italiana, n° 24. — 1861).—*Anévrisme de la carotide interne* (*trad.* de la Espana medica, n° 289, 13 juin 1861). — *Accidents dus à l'explosion spontanée de la poudre pendant la charge du canon* (*par le docteur Cortese, trad. du* Giornale di médicina militare dell' armata Sarda, n° 24, 1860. — *Guérison de l'ongle incarné, par le doc-*

teur Moretti, ibid., n° 47. — *Réflexions sur la vision distincte, par Rafaël Cervera* (*trad. de la* Espana medica, n° 246).

Ladoire (M.), médecin aide-major de 1re classe au 43e de ligne. — *Une entorse du genou chez un hypocondriaque.*

Ladureau, médecin-major de 1re classe à l'hôpital de Lille. *Observations et réflexions sur la carie tuberculeuse.*

Lèques, médecin-major de 2e classe.— 1° *Plaie par instrument tranchant dans la région dorso-lombaire avec pénétration et lésion du rein droit, observée chez un Arabe ; réunion immédiate ; guérison. — Plaie pénétrante de poitrine sans lésion pulmonaire, produite par un couteau ; réunion immédiate ; guérison. — De quelques lésions produites par la chaussure chez le fantassin et des modifications légères qu'il conviendrait d'y apporter pour les prévenir. — Lupus cancéreux de la face remontant à 37 années.— Obs. d'un corps étranger dans l'œsophage.*

Lesur, médecin aide-major de 2e classe.—*Ulcère* (*analogue à l'ulcère dit de Mozambique* (*observation d'un*) *sur une femme arabe de Batna ; observation recueillie à l'hôpital militaire de Batna.*

Martin (Antonin), médecin aide-major de 1re classe. — *Végétations à la verge ; insuffisance de nombreux moyens de traitement ; guérison par l'acide chromique.*

Martin (E.), médecin aide-major de 1re classe. — *Note sur l'adénopathie, suivie de la relation de deux opérations.*

Mathieu, médecin aide-major de 1re classe. — *Plaie par instrument piquant et tranchant s'étendant du poignet au coude ; lésions artérielles. Guérison par l'emploi de l'hydrolé de Monsel. — Affection cancéreuse du testicule et de ses enveloppes ; guérison par l'ablation de la tumeur.*

Meunier, médecin-major de 2e classe. — *Rapport médical sur un cas de suicide.*

Monnier, médecin-major de 2e classe. — *Ablation d'une tumeur squirreuse de l'aile du nez ; autoplastie sans difformité.*

Morel, médecin aide-major de 1re classe. — *Traitement de phagédénisme par le perchlorure de fer.—Traitement des fractures du membre inférieur par un système nouveau de déligation. — Observations.*

MOURLON, médecin aide-major de 1re classe.—*Plaie contuse de l'œil droit. Perte de la vue ; conservation du globe oculaire. — Kyste de l'orbite ; deux récidives ; ablation avec succès* (Gazette des Hôpitaux, avril 1861).

NUBLAT, médecin aide-major de 1re classe au 1er escadron du train d'artillerie (Oran). — *Des rétrécissements de l'urèthre et des angusties prostatiques.*

RICQUE, médecin aide-major de 1re classe au 14e d'artillerie. — *Sur l'emploi du baume de copahu dans le pansement des plaies.*

RIZET, médecin-major de 2e classe au 32e. — *Luxation du pied en haut (ou de l'astragale en haut) sans fracture du péroné.*

SERVIER, médecin aide-major de 1re classe. — *Coups sur la tête ayant entraîné la mort. Méningite; plusieurs fractures des os de la tête.*

SONRIER, médecin-major de 1re classe. — *Nouveau procédé de désarticulation du poignet.*

VEZIEN (Ernest), médecin-major de 2e classe. — *Du moignon conique ou de la saillie des os après l'amputation des membres et des moyens de la prévenir.*

VINCENT-GÉNOD, médecin aide-major de 1re classe.—*Phlegmon diffus de la cuisse droite à la suite d'un coup de feu.*

PHARMACIE, CHIMIE, SCIENCES NATURELLES.

CAUVET, docteur ès sciences naturelles, pharmacien aide-major de 1re classe, répétiteur à l'Ecole de santé de Strasbourg. — *Exposé des principales expériences faites au sujet des générations dites spontanées*, première et seconde parties. — *Etudes sur le rôle des racines dans l'absorption et l'excrétion.* Thèse de botanique soutenue devant la Faculté des sciences de Strasbourg pour obtenir le grade de docteur ès sciences naturelles (Extrait).

FIGUIER, pharmacien aide-major.—*Note sur la préparation de l'onguent mercuriel. — Recherches sur le dosage de l'argent à l'état de chlorure argentique.*

TRAVAUX IMPRIMÉS.

ALLAIRE, médecin-major aux chasseurs de la garde, etc. —*Quelques recherches sur les infirmités, causes d'exemp-*

tions du service militaire dans l'arrondissement de Meaux, depuis 1824 *jusqu'à* 1859 *inclusivement.*—Meaux, 1861.—1 broch. in-8° avec tableaux et 8 cartes.

Barthélemy (de Saumur), médecin-major en retraite. — *Examen comparatif des méthodes aujourd'hui en usage pour l'ablation des tumeurs hémorrhoïdales.* — Paris, Plon, 1861.—1 broch. in-8° de 20 pages.

Bost (A.), avocat, ancien préfet, etc., et Jules Périer, médecin principal à l'hôpital militaire de Vincennes, — *Guide complet du recrutement, Code-formulaire à l'usage des fonctionnaires civils et militaires et des chefs de famille.* — Paris, 1861.— 1 vol. in-8°.

Dauvé (S.-P.), médecin aide-major de 1re classe.—*Observation d'invagination intestinale.*—Broch. in-8°.

Dauvé (S.-P.).—*Rapport sur un monstre double autositaire* (en collaboration avec M. Leduc, médecin requis à l'hôpital militaire de Versailles).—Broch. in-8°.

Jubiot, médecin-major de 1re classe, membre actif de la société de statistique de Marseille.—*Recherches statistiques sur le recrutement dans le département des Bouches-du-Rhône.* — 1 broch. in-8°, 1860.

Larrey (Baron H.). — *Extraction des corps étrangers de l'articulation du genou, communication à la Société de chirurgie.—Séance du* 24 *avril* 1861.

De Laporte (Armand), docteur en médecine.— *Du sort des médecins de régiment.*—Limoges, 1861.—1 broch. in-8°.

Leprieur, pharmacien-major de 1re classe à l'hôtel des Invalides. — *Méthode dichotomique appliquée au genre* Stenus. — *Quelques mots sur l'*hydrophilus inermis. — 2 brochures extraites des *Annales de la Société entomologique de France.*

Morin (C.), médecin aide-major de 1re classe au 26e de ligne. — *Larrey*, poëme en 3 chants. — Lyon, 1861. — 1 broch. grand in-8°.

Périer (J.), *Voir* Bost (A.).

FIN.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME VIe (3e SÉRIE) DU RECUEIL DE MÉMOIRES DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

Pages.

DU GOITRE AIGU DANS LA GARNISON DE BRIANÇON, pendant l'année 1860; par M. E. COLLIN, médecin-major de 1re classe. 1

NOTE SUR LE RECRUTEMENT DE L'ARMÉE; par M. GOZE, médecin principal de 2e classe. 22

MUTILATION DE LA PARTIE INFÉRIEURE DE LA FACE PAR UN COUP DE FEU, difformité considérable, écoulement permanent de la salive; deux opérations de chéiloplastie; par M. VILLAMUR, médecin en chef de l'hôpital militaire de Marseille. 30

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA PÉRITONITE TRAUMATIQUE A LA SUITE DE COUPS DE PIED DE CHEVAL, sans lésions apparentes des parois abdominales; par M. MOUILLIÉ, médecin aide-major de 1re classe. 38

CONTUSION A L'ABDOMEN, PÉRITONITE AIGUE, SUITE DE PERFORATIONS INTESTINALES; par M. BÉDIÉ, médecin-major de 2e classe. 54

ÉTUDE COMPARÉE DU BASSIN LOMBARD ET DU PAYS TOULOUSAIN, au point de vue géologique et botanique; par M. CAUVET, pharmacien aide-major, répétiteur à l'École de santé de Strasbourg. 55

NOUVELLES RECHERCHES SUR LES DÉRIVÉS COLORÉS DE LA NAPHTALINE; par M. ROUSSIN, pharmacien-major, professeur agrégé à l'École du Val-de-Grâce. 73

OBSERVATIONS SUR LA PRÉPARATION DU VIN DE QUINQUINA; par M. IDT, pharmacien-major de 1re classe (extrait). 77

VARIÉTÉS. 80

De l'emploi de la créosote pour la conservation des parties molles des animaux, par M. Em. ROUSSEAU. 80

DE L'HÉMÉRALOPIE ÉPIDÉMIQUE; par M. BAIZEAU, médecin-major de 1re classe, professeur agrégé à l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires. 81, 177

ANATOMIE PATHOLOGIQUE DU TUBERCULE; par M. LAVERAN, médecin principal de 1re classe, sous-directeur de l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires. 121

TUMEUR GRAISSEUSE DU BRAS GAUCHE; description anatomique; par M. REEB (Camille), médecin aide-major de 1re classe à l'hôtel impérial des Invalides. 133

PLAIE DE TÊTE AVEC ENFONCEMENT DES OS DU CRANE, FRODUITE PAR LA MORSURE D'UNE PANTHÈRE; fracture longitudinale du radius produite par les griffes du même animal, mort 20 heures après l'accident; par M. LUC, médecin aide-major de 1re classe. 137

Pages.

FRACTURE DE L'OLÉCRANE, suite de chute de cheval; contusion violente du coude; application d'un appareil inamovible avec le mélange solidifiable du baron LARREY; par M. SOUVILLE, médecin-major de 1re classe. 140

DE LA CYSTITE HÉMORRHAGIQUE DU COL COMPLIQUANT L'URÉTRITE, et de son traitement par les balsamiques; par M. BAIZEAU, médecin aide-major de 1re classe, professeur agrégé à l'Ecole impériale de médecine et de pharmacie militaires. 147

DE L'HYDROTIMÉTRIE APPLIQUÉE A L'ANALYSE DE L'EAU DE QUELQUES RIVIÈRES DE LA CHINE; par M. STROHL, pharmacien aide-major, attaché à l'armée expéditionnaire. 156

EXAMEN HYDROTIMÉTRIQUE DES EAUX DU CAMP DE CHALONS; par M. FLEURY, pharmacien aide-major. 162

VARIÉTÉS. 168

Des altérations que les eaux subissent lorsqu'elles séjournent dans des réservoirs à ciel ouvert; par M. COSTE, membre de l'Institut. . . . . *id.*

Sur les vins de France; par M. BOUCHARDAT, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 169

Sur le moyen de constater l'existence du sulfure de carbone dans le gaz de l'éclairage; par M. HOFMANN, membre correspondant de l'Académie des sciences. 171

Nécrologie. — Discours prononcé par M. l'inspecteur Michel LÉVY, sur la tombe de M. Albert-Félix DUJARDIN, professeur agrégé. 172

NOTICE TOPOGRAPHIQUE SUR LA VILLE D'ARZEW; par M. TOUSSAINT, médecin aide-major de 1re classe. 205

ESSAI SUR LES HERNIES MUSCULAIRES, précédé de quelques considérations sur les autres déplacements des muscles; par M. MOURLON, médecin aide-major de 1re classe. 227

LUXATION EXTERNE COMPLÈTE DES DEUX ROTULES ET ARRÊT DE DÉVELOPPEMENT DE CES OS SÉSAMOÏDES; par M. RIZET, médecin-major de 2e classe. 256

ANALYSE DE L'EAU FERRUGINEUSE DE TÉNIET-EL-HAD; par M. PÉLISSIÉ, pharmacien aide-major de 1re classe. 260

VARIÉTÉS. 265

Recherche sur les matières colorantes contenues dans les tubercules de l'asphodelus ramosus; par M. COMMAILLE, pharmacien aide-major. . . . . *id.*

Nouveau procédé pour obtenir la matière colorante du test des crustacés, par le même. 267

Sur la recherche toxicologique du phosphore; par M. BLONDLOT, professeur à l'École de médecine de Nancy. 268

Expériences et vues nouvelles sur la nature des fermentations, par M. PASTEUR 270

Sur la poudre à canon blanche, par M. POHL. 271

Sur un moyen simple de faire disparaître instantanément la saveur désagréable que laisse l'huile de foie de morue après

Pages.

avoir été avalée; par M. MARTIN, médecin aide-major (extrait par lui-même d'une note adressée au Conseil de santé). 272

DU CHOIX DU SOLDAT, ou Étude sur la constitution des hommes de 20 ans, appliquée au recrutement de l'armée; par M. VINCENT, médecin-major de 1re classe. 273

ÉLÉPHANTIASIS DES GRANDES LÈVRES, accompagné d'induration de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané de la région interne des fesses, d'ulcération profondes de cette région et d'hypertrophie des plis radiés de l'anus; par M. A. BOULONGNE, médecin-major de 2e classe. 306

SUR LA VEGÉTATION DE QUELQUES LOCALITÉS DU LITTORAL DE LA CHINE; par M. DEBEAUX, pharmacien aide-major, attaché à l'armée expéditionnaire. 324

VARIÉTÉS. 351

Sur un travail de M. COLIN, professeur agrégé à l'École impériale du Val-de-Grâce, sur la valeur séméiotique de la respiration saccadée. . . . . *id.*

ÉTUDES STATISTIQUES SUR LES INFIRMITÉS ET LE DÉFAUT DE TAILLE, considérés comme causes d'exemption du service militaire; par M. SISTACH, médecin-major de 2e classe. 353

DES CLOAQUES DANS LA NÉCROSE ET DE LEUR MODE DE FORMATION; régénération osseuse; par M. F. PONCET, aide-major de 2e classe, surveillant à l'École du service de santé militaire. 390

PLAIE CONTUSE DE L'ŒIL DROIT; perte de la vue; conservation du globe oculaire; par M. MOURLON, médecin aide-major de 1re classe. 399

LUXATION EN ARRIÈRE DE LA DEUXIÈME PHALANGE DE L'INDICATEUR DE LA MAIN DROITE, avec plaie à la face palmaire communiquant avec l'articulation : conservation des phalanges; guérison; par M. BÉDIÉ, médecin-major de 2e classe. 401

NOTICE GÉOLOGIQUE SUR LE CHOTT DE LA PROVINCE D'ORAN, et analyse chimique du sel qui en provient; par M. DREYER, pharmacien aide-major de 1re classe. 405

VARIÉTÉS. 409

Note de M. DUMAS, sénateur, mémbre de l'Académie des sciences, sur les découvertes de MM. Bunsen et Kirchhoff. 409

Note sur les deux métaux alcalins découverts récemment par MM. KIRCHHOFF et BUNSEN. 412

Sur le service pharmaceutique du corps expéditionnaire en Chine, par M. LAPEYRE, pharmacien-major de 1re classe. . 413

Sur le dosage de l'azote dans le fer et dans l'acier, par M. BOUSSINGAULT, membre de l'Institut. 418

Sur le dosage de la quinine dans les quinquinas, sans l'intervention de l'alcool; par M. RABOURDIN, pharmacien de 1re classe à Orléans. 420

Mémoire du docteur SMART, lu à la Société épidémiologique

Pages.

de Londres, sur les maladies admises à l'hôpital naval de Hong-Kong, de 1846 à 1858. 422

Nécrologie.—Discours prononcés sur la tombe de M. SCRIVE, médecin inspecteur, ex-médecin en chef de l'armée de Crimée, par MM. le baron LARREY, le général LEBRUN et le docteur LABORIE. 424

OBSERVATIONS DE TUMEURS PHLEGMONEUSES DE LA FOSSE ILIAQUE DROITE ; par M. COLIN, médecin-major de 2e classe, professeur agrégé à l'Ecole impériale de médecine militaire. 481

FRACTURE DU PUBIS ; lésion de la portion membraneuse de l'urètre ; infiltration urineuse ; mort le 40e jour ; par M. GOUGET, médecin-major de 1re classe. 445

TRAITEMENT DES FRACTURES DU MEMBRE INFÉRIEUR PAR UN SYSTÊME DE DÉLIGATION NOUVEAU ; observations par M. MOREL, médecin aide-major de 1re classe. 457

OBSERVATION DE LUXATION INCOMPLÈTE ET EN HAUT DU PREMIER MÉTATARSIEN DU PIED GAUCHE ; par M. REEB (Théodore), médecin-major de 2e classe. 470

CORPS ÉTRANGER MOBILE DANS L'ARTICULATION DU GENOU GAUCHE ; tentative infructueuse d'extraction ; ouverture de la synoviale ; guérison par suite de l'adhérence du corps étranger au niveau de la plaie articulaire ; par M. COSTA, médecin-major de 2e classe. 477

NOTICE SUR LES MOLLUSQUES OBSERVÉS DANS LE NORD DE LA CHINE ; par M. DEBEAUX, pharmacien aide-major de 1re classe, attaché à l'armée expéditionnaire. . . . . *id.*

VARIÉTÉS. 481

Lettre de félicitations de M. le maréchal CANROBERT à M. le général LEBRUN, à l'occasion du discours qu'il a prononcé sur la tombe de M. SCRIVE. 487

De l'opération du bec-de-lièvre, compliqué d'une double fissure nasale, par un nouveau procédé chéiloplastique, par M. l'inspecteur SÉDILLOT. 488

Sur la préparation du chlorosulfure de phosphore pcl^3S^2, par M. Ernest BAUDRIMONT. 491

Composition du pus ; par M. GIESECKE. 493

Cascade hydrothérapique du marabout de Sidi-Mouça, province d'Alger, par M. TISSEIRE, médecin aide-major de 1re classe *id.*

Cas d'hémorrhagie pharyngienne due à la présence d'une sangsue. 495

Sur un nouveau procédé de dosage du soufre contenu dans les pyrites de fer et de cuivre, par M. PELOUZE, membre de l'Institut. . . . . *id.*

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE. — Travaux scientifiques adressés au Conseil de santé, pendant le deuxième semestre de l'année 1861. 499

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME SIXIÈME (IIIe SÉRIE).